


Firmado digitalmente por JORGE
TORE QUERO - DNI 529112395
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, sn=TORE QUERO,
givenName=JORGE,
serialNumber=IDCES-529112395,
cn=JORGE TORE QUERO - DNI
529112395
Fecha: 2024.12.16 16:00:42 +01'00'

43522891Z
FELIX BELMAR
(R: J64534506)
Firmado digitalmente por 43522891Z FELIX
BELMAR (R: J64534506)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Ref:AEAT/AEAT0137/PUESTO
1/54584/29072024124051,
serialNumber=IDCES-43522891Z,
givenName=FELIX, sn=BELMAR LOPEZ,
cn=43522891Z FELIX BELMAR (R: J64534506),
2.5.4.97=VATES-J64534506, o=PROJECTES I
DIRECCIONS D'OBRA PÚBLICA SCP, c=ES
Fecha: 2024.12.16 16:12:58 +01'00'

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
EN BAIXA AL MUNICIPI D'ALTAFULLA (TARRAGONA)

DESEMBRE DE 2024

ÍNDEX

DOCUMENT NÚMERO 1 – MEMÒRIA I ANNEXOS

- MEMÒRIA
- ANNEXOS
 - ANNEX 01 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC
 - ANNEX 02 – SERVEIS EXISTENTS
 - ANNEX 03 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
 - ANNEX 04 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
 - ANNEX 05 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

- SEPARATA 1: LOT 1
 - AMIDAMENTS
 - PRESSUPOST
 - RESUM DE PRESSUPOST
- SEPARATA 2: LOT 2
 - AMIDAMENTS
 - PRESSUPOST
 - RESUM DE PRESSUPOST

DOCUMENT NÚMERO 2 – PLÀNOLS

- 01 – SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
- 02 - PLANTA CONJUNT
- 03.1 - ACTUACIÓ 1 - RENOVACIÓ ELEMENTS XARXA DE DISTRIBUCIÓ
- 03.2 - ACTUACIÓ 2 - RENOVACIÓ VÀLVULES DELS SECTOR PORTALADA
- 03.3 - ACTUACIÓ 3 - SECTORITZACIÓ NOUS SECTORS ZONA BAIXA MAR
- 04 – PLANTA SERVEIS EXISTENTS
- 05.1 – ACTUACIÓ 1: ESTAT ACTUAL
- 05.2 - ACTUACIÓ 1: XARXA A ANULAR
- 05.3 - ACTUACIÓ 1: XARXA PROJECTADA
- 05.4 – RASES I SECCIONS TIPUS
- 05.5 – XARXA D'HIDRANTS
- 06.1 – ACTUACIÓ 2: ESTAT ACTUAL
- 06.2 - ACTUACIÓ 2: XARXA A ANULAR
- 06.3 - ACTUACIÓ 2: XARXA PROJECTADA
- 07.1 – ACTUACIÓ 3: ESTAT ACTUAL
- 07.2 - ACTUACIÓ 3: XARXA PROJECTADA
- 08 - DETALLS

DOCUMENT NÚMERO 3 – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- CAPÍTOL 1 – CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
- CAPÍTOL 2 – CONDICIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA

DOCUMENT NÚMERO 4 – PRESSUPOST

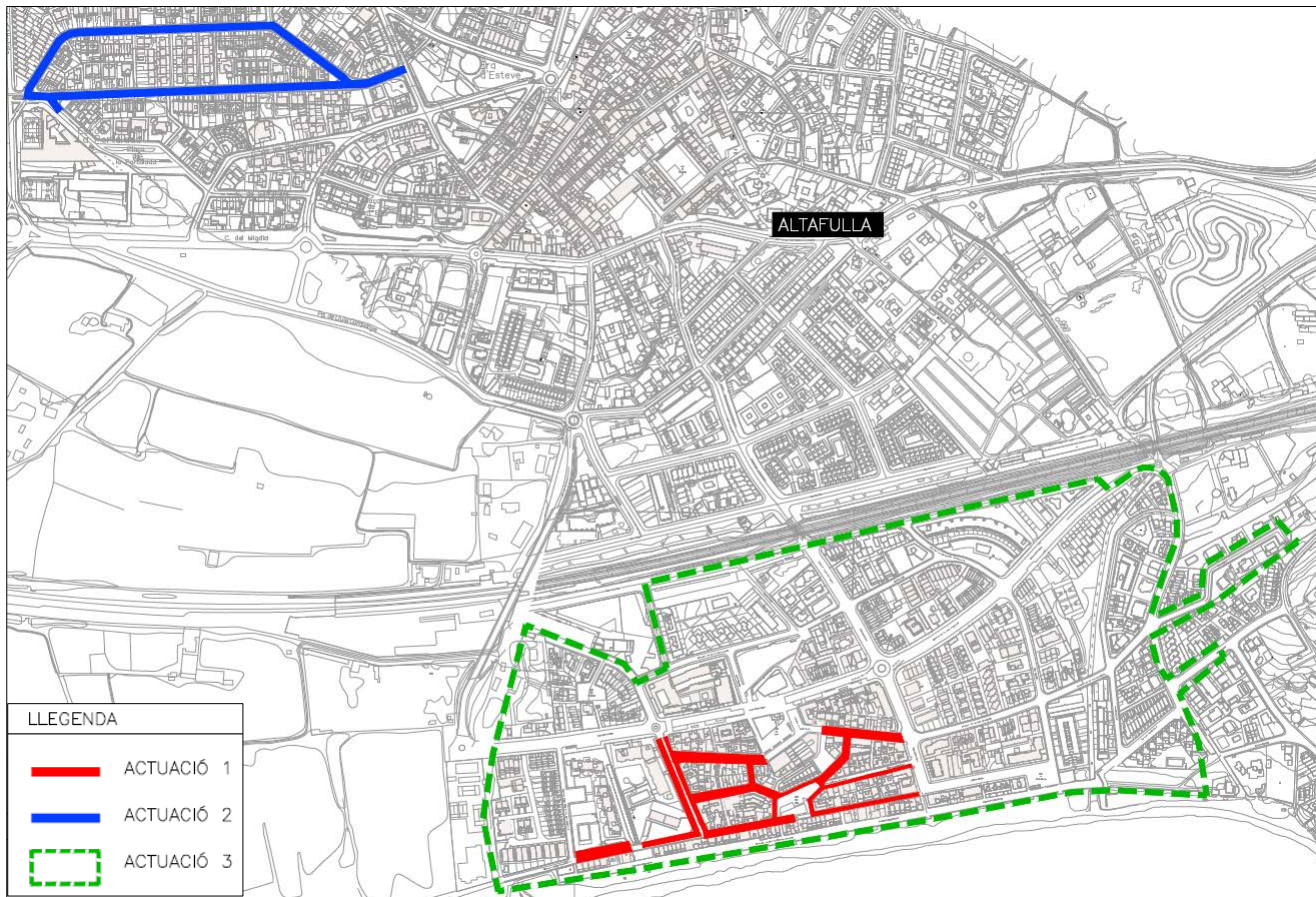
- QUADRE DE PREUS 1
- QUADRE DE PREUS 2

MEMÒRIA

1.- Situació

La vila d'Altafulla està integrada a la comarca del Tarragonès, situada a 12 quilòmetres de la ciutat de Tarragona. El terme municipal està travessat per l'autopista del Mediterrani (AP-7) i per la carretera nacional N-340, que està desdoblada per no creuar pel centre de la localitat. El relleu del municipi està definit pel litoral mediterrani entre Torredembarra y Tarragona y per la plana prelitoral que compta amb algunes elevacions aïllades. El seu terme municipal limita al nord amb La Nou de Gaya, a l'est amb Torredembarra i Pobla de Montornès, a l'oest amb La Riera i Tarragona. Al sud te una platja que s'estén des de el Cap Gros fins el club marítim.

El projecte es desenvolupa dins de la zona urbana del municipi i es divideix en tres àmbits d'actuació tal i com es mostra a la figura següent:



2.- Objecte del present projecte

L'objecte del present projecte és definir i valorar les actuacions necessàries per a la renovació i millora de part de la xarxa d'aigua potable en baixa al municipi d'Altafulla. L'objectiu principal es la millora del rendiment de la xarxa de distribució d'aigua potable, aconseguint una reducció de les pèrdues d'aigua a la xarxa de distribució i maximitzar l'estalvi d'aigua al municipi.

El present projecte es centra en tres actuacions:

- Actuació 1: Renovació de xarxa de distribució i escomeses al carrer Pont de Mar, carrer Pescadors i zona de Baixamar.
- Actuació 2: Millora de la sectorització de la xarxa instal·lant noves vàlvules de comporta al sector de la Portalada.
- Actuació 3: Millora de la sectorització a la zona de Baixamar incorporant 3 nous sectors, incloent la instal·lació de comptadors sectorials per poder acotar els consums i possibles fuites.

Per últim, serà objecte del present projecte, ajustar al màxim la despesa econòmica que suposa l'execució de les obres previstes, optimitzant les solucions constructives per tal d'obtenir la millor relació qualitat / preu possible.

4.- Situació actual

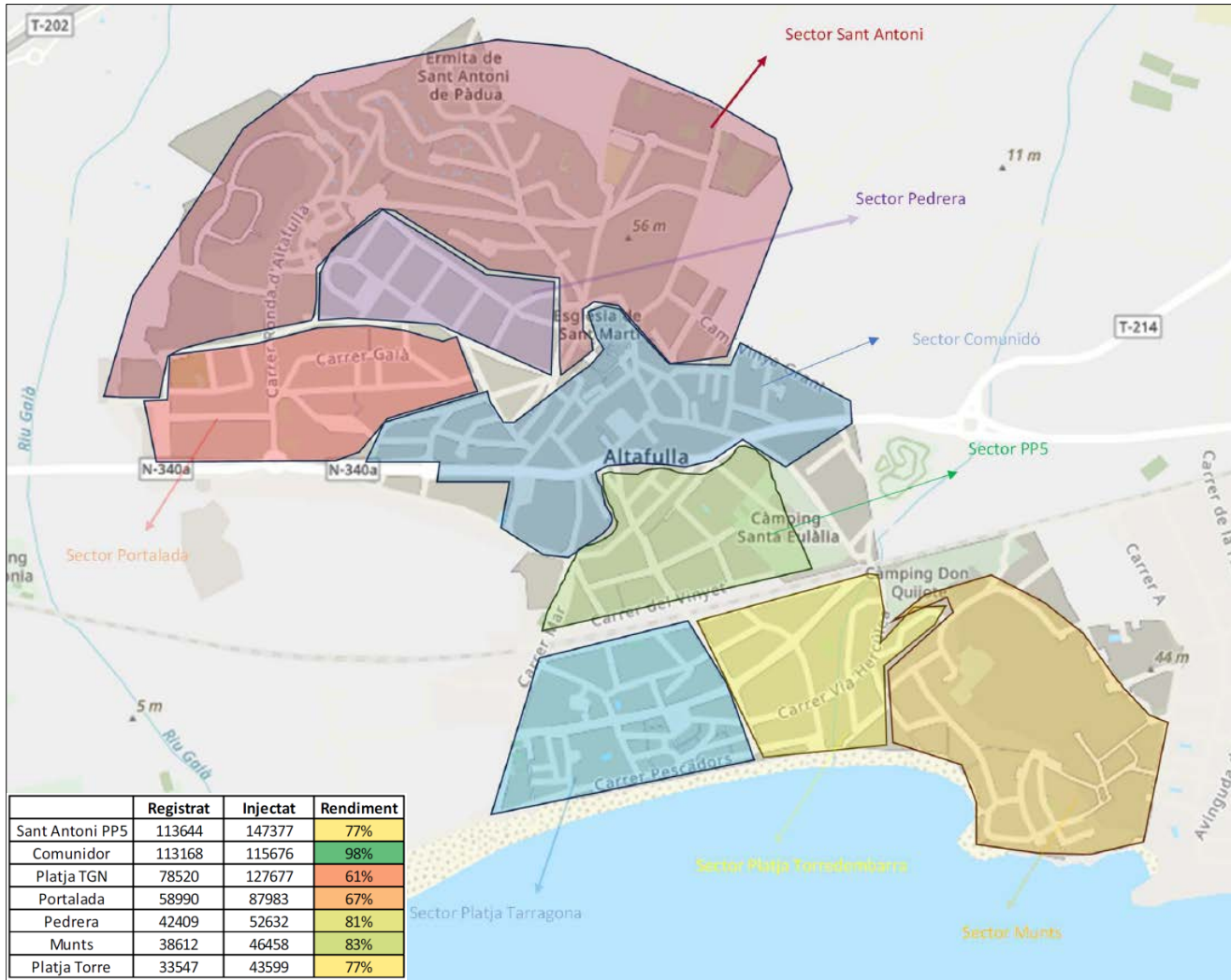
Els municipis i províncies que queden englobats dins de l'àrea d'influència de la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre han tingut sempre una vinculació molt estreta amb l'aigua. Des d'un punt de vista històric, l'activitat agrícola i ramadera d'aquestes regions ha estat molt significativa, la qual cosa no hagués estat possible sense tenir arrelada una cultura hidràulica històrica.

No obstant això, amb el pas del temps aquestes activitats han perdut protagonisme a mesura que creixien els nuclis urbans i amb ells l'activitat industrial i turística. Aquest creixement ha generat noves necessitats quant al cicle urbà de l'aigua.

Des del punt de vista del subministrament d'aigua potable, el proveïment a les regions englobades en l'àrea d'influència de la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre s'ha vist afectat per diferents episodis d'escassetat i sequera, derivats tant pel desenvolupament urbanístic com pel fenomen de canvi climàtic i de desertificació. Tal és així que en els registres existents de la sèrie històrica (des de l'any 2015) el nombre de situacions d'emergència per sequera en els últims 5 anys han estat 3 (informació recollida en l'últim informe de seguiment del Pla Hidrològic de la Demarcació Hidrogràfica de l'Ebre 2020-2021).

Aquest fet ha obligat a optimitzar la gestió dels sistemes de proveïment d'aigua potable mitjançant la inversió en infraestructures i la digitalització dels sistemes a fi de reduir les pèrdues d'aigua en les xarxes de transport i distribució, evitar el malbaratament de l'aigua per part dels usuaris i, en definitiva, augmentar l'eficiència en l'operació, si bé sempre queda marge de millora.

Seguint aquesta premissa, al Municipi d'ALTAFULLA s'ha realitzat un pla de xoc que té com a objectiu la millora del rendiment de la xarxa. Per determinar les zones a on es realitzaran aquestes accions s'ha fet un estudi del rendiment de l'any 2022. En aquest estudi destaca el baix rendiment del sector de Platja Tarragona els resultats es poden observar a la taula següent:



Els sectors de Platja Tarragona, Portalada i Platja Torredembarra històricament tenen un rendiment per sota de la mitjana del municipi. Concretament al sector Platja Tarragona té com a principals problemes el final de la vida útil de les canonades, el material de les mateixes (fibrociment) i la dificultat en la recerca de fuites degut a que el subsòl és majoritàriament sorra.

Un altre problema que afecta actualment el sector Platja Tarragona és la manca de sectorització, ja que té casi 6 km de xarxa, fet que comporta que sigui difícil tenir la millor informació diària de la instal·lació per la seva gestió.

El sector Portalada té com a principals problemes el final de la vida útil de les vàlvules que provoca que a l'hora de realitzar alguna maniobra la zona afectada sigui més gran, hi hagi més afectació als abonats, i també que hi hagi més malbaratament de l'aigua de la xarxa.

Al sector Platja Torredembarra també existeix una manca de sectorització, ja que té 5 km de xarxa, fet que comporta que sigui difícil tenir la millor informació diària de la instal·lació per la seva gestió. A més, el fet de tenir tants km de xarxa on el subsòl és majoritàriament sorra, fa que sigui molt complicada la localització de les possibles fuites ja que aquestes es filtren al terreny sense emanar a la superfície.

A nivell d'hidrants, el nombre d'hidrants dels que disposa l'àmbit 1, que és on es realitzarà una renovació de canonades de distribució, no són suficients per complir la normativa vigent RD 314/2006, segons el Codi Tècnic de l'Edificació, el Decret 241/1994 de 26 de juliol sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, i la Norma UNE 23-500-90.

En relació als serveis existents, s'han analitzat els serveis existents a l'àmbit de projecte, aquests serveis queden detallats a l'annex 2. Trobem xarxa de telefonia, xarxa d'electricitat, xarxa de gas, enllumenat públic i aigua potable que recorren per les voreres. La xarxa de clavegueram discorre per la calçada del carrer.



A l'annex número 1 del present projecte, reportatge fotogràfic, es pot observar amb més detall fotografies de l'estat actual de l'àmbit del projecte.

5.- Descripció de la solució adoptada

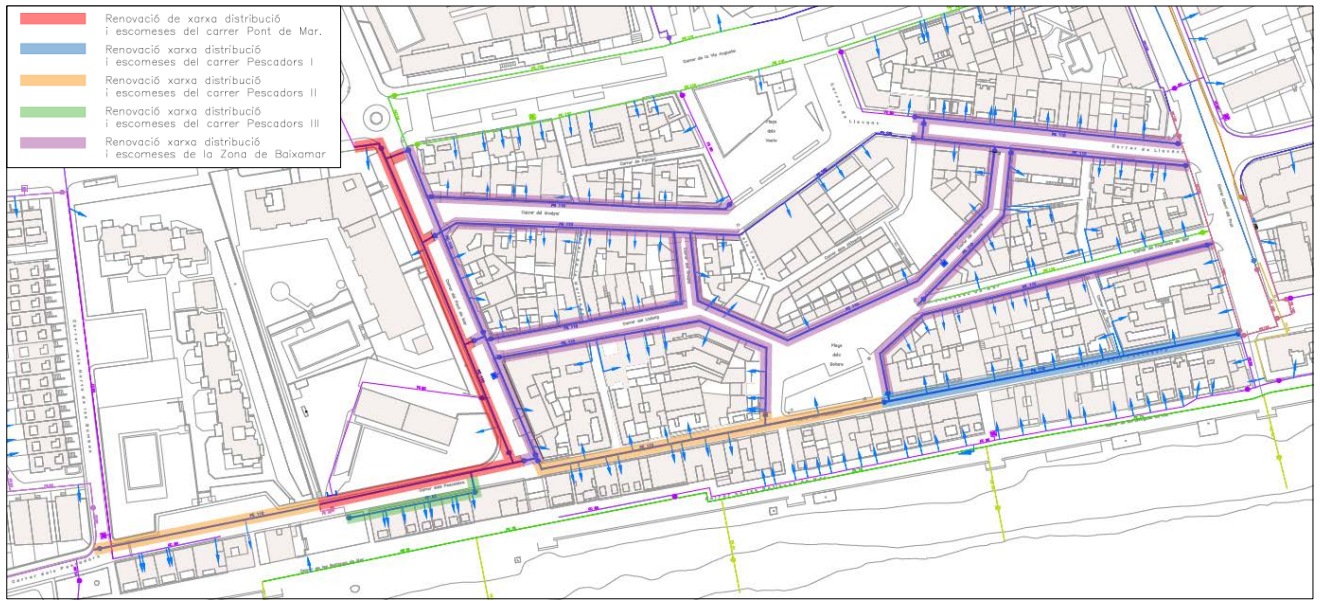
- El projecte es divideix en dos lots independents, que l'Ajuntament podrà licitar conjuntament o per separat:
- LOT 1: Obra civil. On s'inclouen els treballs d'enderrocs, excavació i rebliments de rases, formació de pericons de registre i pavimentació.
 - LOT 2: Obra hidràulica. On s'inclouen els treballs associats a la instal·lació de canonades, vàlvules i resta d'elements hidràulics de la xarxa.

5.1.- Àmbits d'actuació

5.1.1. Àmbit 1: Renovació de xarxa a la zona Platja Tarragona:

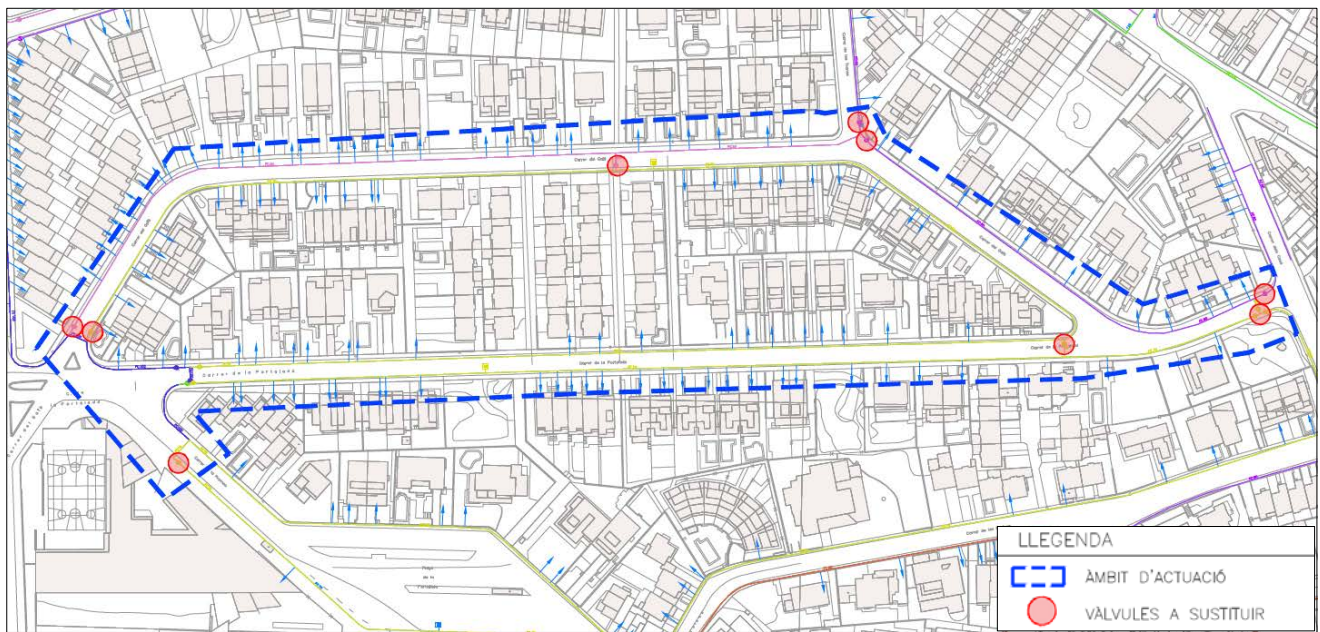
En aquesta actuació es preveu la renovació de part de la xarxa de distribució d'aigua potable de la zona Platja Tarragona. Aquesta actuació es divideix en

- Carrer Pont de Mar
- Pescadors I
- Pescadors II
- Pescadors III
- Zona Baixamar



5.1.2. Àmbit 2: Renovació de vàlvules al sector Portalada:

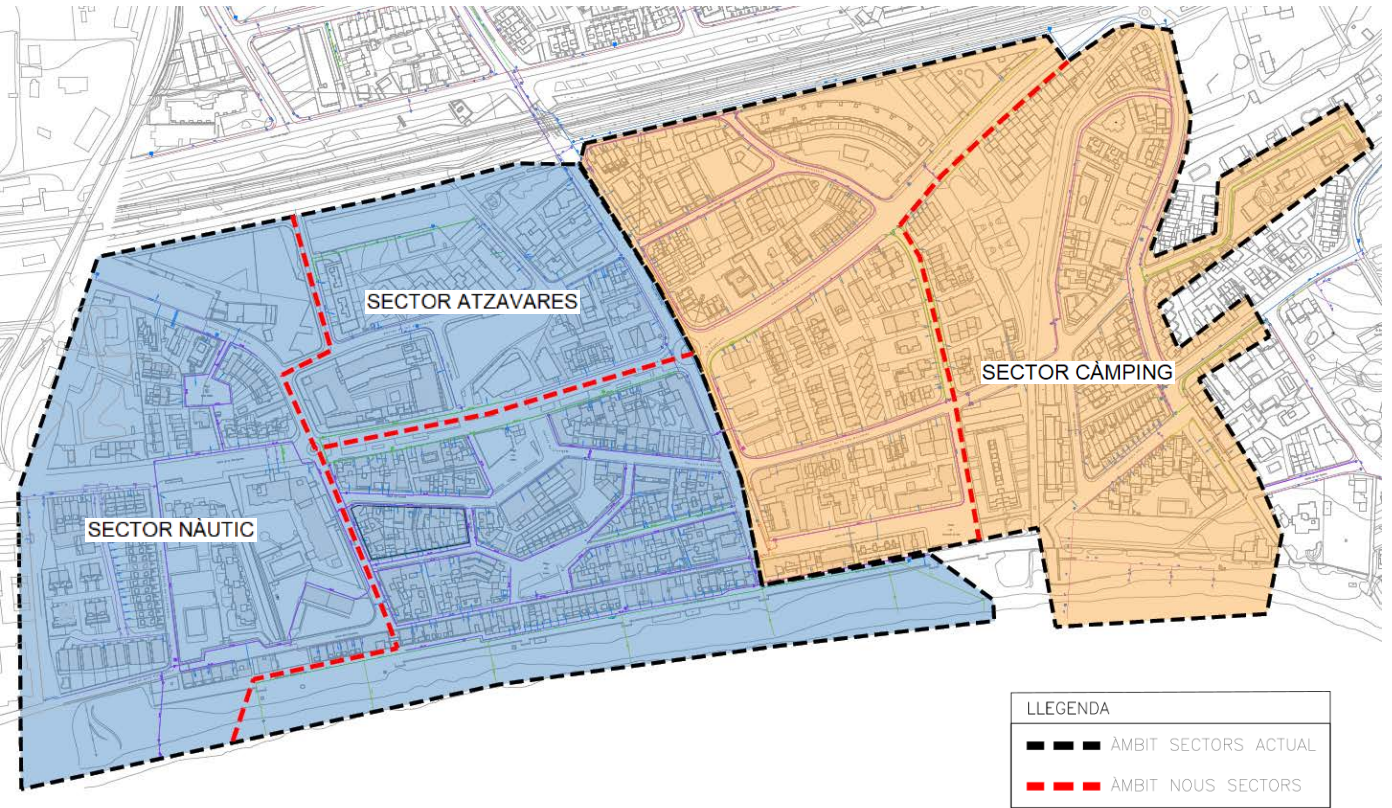
En aquesta actuació es preveu la renovació de vàlvules que han arribat al final de la seva vida útil.



5.1.3. Àmbit 3: Renovació de vàlvules al sector Portalada:

En aquesta actuació es preveu la instal·lació de nous comptadors sectorials amb l'objectiu de millorar la sectorització de la xarxa. Actualment a la zona de la platja hi ha dos sector hidràulics, Platja Tarragona i Platja Torredembarra, degut a la casuística actual, que les canonades existents son majoritàriament de fibrociment i que tenim un subsòl de sorra, pel la qual cosa és molt difícil localitzar les averies, es proposa passar dels 2 sectors a 5 sectors, en tots ells s'instal·laran comptadors i registradors de dades per tal de controlar els paràmetres de caudal i pressió en cadascun d'ells. Així doncs, els sectors s'incrementarien en 3, que serien:

- 1.- Sector Nàutic (Platja Tarragona)
- 2.- Sector Atzavares (Platja Tarragona)
- 3.- Sector Càmping (Platja Torredembarra)

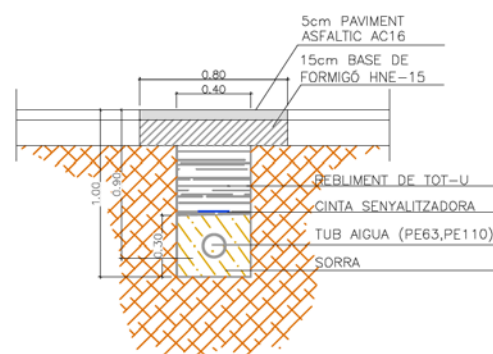


La sectorització consisteix en subdividir la xarxa en àrees a les que poder realitzar auditories hídriques de manera independent. El seu indiscutible èxit fa que sigui, amb independència del nivell de fuites, possiblement l'estratègia més utilitzada entre els gestors, perquè és una estratègia que serveix tant per a reduir les pèrdues com per a controlar-les. De fet la raó principal que aconsella sectoritzar una xarxa és la seva heterogeneïtat. Son molts de kilòmetres de canonades instal·lades en èpoques diferents, amb materials diferents, que van ser muntades de diverses maneres y que, a més suporten o poden suportar pressions molt diferents. També facilita l'anàlisi que els usuaris d'un sector tinguin patrons de consum similars ja que facilita l'aplicació de les tècniques de discriminació de pèrdues. En resum, la gran avantatge de la sectorització és poder subdividir xarxes heterogènies en sectors més reduïts y homogenis.

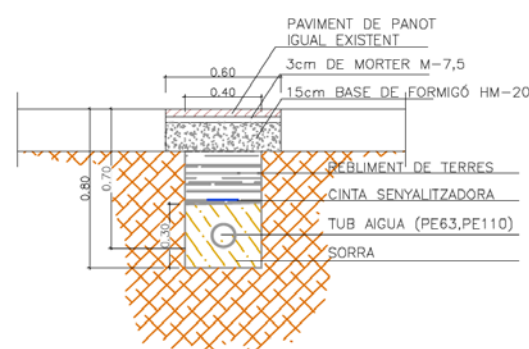
5.2.- Enderrocs i moviments de terres

Associat a les diverses fases d'execució, serà necessari enderrocar l'espai afectat per les diferents rases en voreres, vorades, zona d'aparcament i calçada, s'haurà de realitzar el tall previ dels diferents paviments per poder independitzar les zones a enderrocar de les zones a mantenir. S'excavaran rases de 40cm d'amplada i 100cm de fondària en calçada i de 80cm de fondària en voreres. Totes les terres sobrants i runes seran transportades a abocador autoritzat. A la zona de calçada, les canonades aniran embolcallades amb 30cm de sorres i la resta de rasa es reblirà i piconarà amb tot-u d'aportació. A la zona de vorera, les canonades aniran embolcallades amb 30cm de sorres i la resta de rasa es reblirà i piconarà amb terres seleccionades de la pròpia excavació. Es detecta que hi ha terrasses de locals de restauració, que estan instal·lades ocupant zones d'aparcament, per on es preveu que discorrin les noves canonades, serà necessari que aquestes terrasses siguin desmuntades, i una vegada finalitzada la reposició de paviments es tornin a muntar. Per a poder executar aquesta actuació serà necessari realitzar el tancament de les obres mitjançant tanques, segons fases previstes, deixant sempre però un pas de vianants per accedir als seus habitatges i guals particulars.

SECCIÓ RASA AIGUA EN CALÇADA



SECCIÓ RASA AIGUA EN VORERA



5.3.- Reposició de paviments

Els treballs de pavimentació consisteixen en la reposició dels paviments afectats per les rases. En les zones de vorera trobem paviment de panot que es reposarà amb panot de les mateixes característiques, col·locat amb morter de ciment al truc de maceta sobre base de formigó HNE-15 de 15cm de gruix. En les zones de calçada es reposarà el paviment asfàltic amb 15cm de formigó HNE-15 i 5 cm d'aglomerat asfàltic AC-16 D surf B 50-70 granític, es farà un sobreample de 20cm per cada costat de la rasa.

5.4.- Xarxa d'aigua potable

Pel que fa a la xarxa d'aigua potable, el present projecte planteja la renovació de canonades, vàlvules i la sectorització de la xarxa. Degut a que la major part de les voreres son estretes i tenen serveis existents, la major part de la instal·lació de la nova xarxa d'abastament d'aigua potable s'instal·larà per calçada. Les vàlvules, registres i hidrants s'ubicaran a vorera. El projecte es divideix en 3 actuacions que a continuació es passen a descriure:

5.4.1.- Actuació 1:

En aquesta actuació es preveu la substitució de trams de canonades que han arribat al final de la seva vida útil, s'instal·laran noves vàlvules i hidrants. El traçat discorrerà majoritàriament per calçada, tot i així, en els trams on la vorera té amplada suficient el traçat discorrerà per vorera. Les connexions a la xarxa existent, vàlvules i hidrants s'ubicaran sempre en vorera. L'actuació 1 es divideix en els àmbits:

- Carrer Pont de Mar
- Carrer Pescadors (I), (II) i (III)
- Zona Baixamar

A continuació es detallen les dades principals de l'actuació:

PONT DE MAR:

- Nova canonada proposada: 250 m de polietilè PN16 de DN 110mm
- Nombre d'escomeses afectades: Renovació de 3 escomeses.
- Nous elements hidràulics: 3 vàlvules de seccionament.
- Connexions xarxa nova a xarxa existent: 2 connexions a xarxa existent.

PESCADORS I:

- Nova canonada proposada: 132 m de polietilè PN16 de DN 110mm
- Nombre d'escomeses afectades: Renovació de 10 escomeses.
- Nous elements hidràulics: 3 vàlvules de seccionament.
- Connexions xarxa nova a xarxa existent: 1 connexió a xarxa existent.

PESCADORS II:

- Nova canonada proposada: 215 m de polietilè PN16 de DN 110mm
- Nombre d'escomeses afectades: Renovació de 13 escomeses.
- Nous elements hidràulics: 2 vàlvules de seccionament.
- Connexions xarxa nova a xarxa existent: 1 connexió a xarxa existent.

PESCADORS III:

- Nova canonada proposada: 55 m de polietilè PN16 de DN 63mm
- Nombre d'escomeses afectades: Renovació de 8 escomeses.
- Nous elements hidràulics: 2 vàlvules de seccionament.
- Connexions xarxa nova a xarxa existent: 1 connexió a xarxa existent.

ZONA BAIXAMAR:

- Nova canonada proposada: 1.150 m de polietilè PN16 de DN 110mm
- Nombre d'escomeses afectades: Renovació de 86 escomeses.
- Nous elements hidràulics: 22 vàlvules de seccionament, 2 hidrants.
- Connexions xarxa nova a xarxa existent: 9 connexions a xarxa existent.

5.4.2.- Actuació 2:

L'actuació 2 s'ubica la zona de Portalada, en aquesta actuació es preveu la substitució de 3 vàlvules de comporta de DN100mm i 8 vàlvules de comporta de DN80mm. Totes aquestes vàlvules seran instal·lades sobre les canonades existents. Les vàlvules seran instal·lades a vorera.

5.4.3.- Actuació 3:

L'actuació 3 s'ubica la zona de Baixamar, en aquesta actuació es preveu la instal·lació de 3 comptadors sectorials amb Data Logger per a la mesura de cabal i pressió. Associat a la instal·lació dels comptadors s'executaran pericons de registre on s'instal·larà a més del comptador, un filtre, un carret de desmuntatge i dues vàlvules de comporta, una a cada extrem. Les tapes del pericó seran de tipus composite.

5.3.4.- Treballs a realitzar per part de companyia

Per part de companyia s'executarà l'obra mecànica dels treballs de connexió de xarxa nova a xarxa existent, reconexió de les escomeses particulars afectades per l'actuació, proves de pressió i desinfecció, i execució de xarxes provisionals:

- Les connexions a xarxa existent, companyia realitzarà el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. Companyia no executarà treballs d'obra civil, que es realitzaran per part de l'empresa contractista.
- Les reconexions de les escomeses per part de companyia inclouen els treballs d'obra mecànica per a la connexió del tub d'escomesa nou amb el tub d'escomesa existent. Els treballs a realitzar per companyia no inclouen l'obra civil associada a la construcció de la nova escomesa, ni el subministrament i col·locació del nou tub d'escomesa, tampoc inclou el subministrament i instal·lació de la vàlvula de tall col·locada en vorera prèvia al comptador.
- Companyia realitzarà les proves de control de qualitat associades a la instal·lació hidràulica executada, en concret executarà les proves de pressió, la neteja i la desinfecció de les canonades, incloent les analítiques necessàries.
- Companyia realitzarà les actuacions de formació de xarxes provisionals per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins dels diferents àmbits d'actuació, incloent la connexió de les escomeses afectades al tub provisional.

6.-Termini d'execució i planificació de les obres.

El termini d'execució de les obres es fixa en **QUATRE MESOS (4 mesos)**.

Les actuacions a realitzar s'ubiquen a zona urbana, es planteja l'execució de les obres en una única fase d'execució. L'execució de l'actuació 2, a la zona Portalada, al tractar-se d'un àmbit diferent al de les actuacions 1 i 3, es pot executar de forma simultània i independent, sense que això suposi que hi hagi interferències a nivell de trànsit ni a nivell de funcionament de la xarxa d'aigua potable.

A nivell de circulació de vehicles, en fase d'execució de les obres serà necessari analitzar l'amplada de calçada de cada actuació i plantejar en cada cas, d'acord amb les indicacions de la Direcció d'Obra, Coordinació de seguretat i salut i Policia Local, si serà necessari fer un tall de circulació habilitant itineraris alternatius o si es podrà mantenir la circulació amb restriccions ocupant la zona d'aparcament. En tot moment es permetrà l'accés dels veïns als seus guals particulars i als vehicles d'emergències. Per tal de minimitzar les molèsties als veïns, es planteja l'execució de la canonada per trams d'entre 50m i 75m, de manera que s'ocuparan entre 10 i 15 places d'aparcament i/o carril de circulació, es realitzaran els treballs d'enderrocs, excavació de rases, col·locació de canonades, rebliment de rases i reposició de paviment fins a la base de formigó, es permetrà tornar a aparcar en aquest tram i es procedirà a l'inici dels treballs en el següent tram contigu. Una vegada finalitzada la totalitat de la pavimentació fins a la base de formigó de cada actuació es procedirà al fresatge (en cas necessari) i l'asfaltat de la totalitat de la rasa de cada actuació. Els creuaments dels carrers es realitzaran per meitats i amb disposició de planxes, deixant en tot moment un carril de circulació per als vehicles, es donarà pas alternatiu als vehicles mitjançant senyalistes i senyalització específica.

A nivell de vianants, caldrà plantejar l'obra de forma que sigui possible un pas acondicionat per aquests durant la totalitat de les obres, realitzant passos provisionals fins a les edificacions i desviaments d'aquests quan sigui necessari per permetre el pas continuat al llarg dels diferents carrers. D'aquesta forma, mentre s'executen les actuacions d'execució d'escomeses, vàlvules i hidrants que aniran ubicats en vorera, es deixarà un passadís mínim per al pas dels vianants. Aquest passadís es delimitarà amb tanques d'obra, de forma que aquests elements auxiliars no envaeixin aquesta amplada mínima.

7.- Gestió de residus de construcció i demolició

A l'annex número 3 del present projecte, s'inclou l'estudi de residus de construcció i demolició, document que s'executa en fase de projecte per a definir i quantificar els procediments i costos derivats de la gestió dels diferents residus procedents de l'execució de les obres, ja sigui propis de la construcció o procedents de la demolició d'elements. En fase d'obra serà necessari que el contractista redacti el corresponent pla de gestió de residus de construcció i demolició.

8.- Estudi bàsic de seguretat i salut

Per a la seguretat i salut de les obres s'ha realitzat un estudi bàsic de seguretat i salut (inclòs a l'annex 4) d'acord amb allò descrit al Reial Decret, 1627/1997, de 24 de octubre i que estableix les previsions respecte a la prevenció dels riscos d'accidents professionals, així com les derivats de les tasques de construcció.

Per a la realització de les mesures de seguretat i salut de l'obra s'ha reservat un import de 6.000 €. Aquest import queda dintre del pressupost de projecte com a partida alçada d'abonament íntegre. S'incorpora dintre d'aquest import, els tancaments i la senyalització provisional associada a les obres.

9.- Control de qualitat

El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra, el programa de control de qualitat aquí definit i el pla de control de qualitat de l'obra. Aquesta direcció d'obra podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis hi proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control geomètric
- Control d'execució

Les despeses originades del control del qualitat de les obres seran a càrrec del Contractista fins el límit del 1,5% del pressupost de projecte.

10.- Justificació de preus

El pressupost del present projecte ha estat realitzat a partir de la base de preus del BEDEC, tot ajustant les partides amb detall per adaptar-se a l'obra concreta a executar. En el document de pressupost s'adjunten els diferents preus unitaris, quadre de preus així com els amidaments per cada una de les partides d'obra, donant lloc al pressupost global de l'obra. Aquests preus unitaris estan compostos, en general, de ma d'obra, maquinària i materials.

La justificació de preus incorporada en l'annex 5 del present projecte mostra el descompost de cada una de les partides d'obra recollides en el pressupost de projecte. Com a primer apartat de la justificació de preus es detallen els costos per hora dels diferents oficis i maquinària i els costos per unitat de material. A partir d'aquests imports particulars, per a cada una de les unitats d'obra, en el descompost de preus s'indiquen els oficis i maquinaria que intervenen detallant a més el temps necessari per a executar la partida (concepte rendiment); també s'indica la quantitat de materials que són necessaris. Tots aquests valors de quantitat i temps, multiplicats pels preus unitaris de ma d'obra, maquinària i materials donen lloc al cost directe de la partida. A aquest cost directe de la partida se li aplica un percentatge de despeses indirectes que va associat a la tipologia i magnitud de l'obra, donat com a resultat el preu unitari d'execució material de la partida.

Aquesta justificació de preus no és estricte sent possible que en obra, dependent dels recursos i característiques de cada contractista, puguin produir-se variacions. Aquest aspecte de variabilitat segons el contractista fa que la justificació de preus no sigui un element contractual, sent no obstant, l'element guia de partida per a la formació de preus contradictoris en fase d'obra.

11.- Declaració d'obra completa

L'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització.

12.- Revisió de preus

En compliment de la legislació vigent, i donat que es tracta d'un contracte d'obra en què el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos, no s'inclou fórmula polinòmica de revisió de preus.

13.- Classificació del contractista

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en categories segons la seva quantia. L'expressió de la quantia s'efectuarà per referència al Valor Estimat del Contracte abans d'IVA quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix, quan es tracta de contractes de durada superior. En aquest cas tenim:

Per a la totalitat del projecte:

GRUP:	E	(Hidràuliques)
SUBGRUP:	1	(Abastaments i sanejaments)
CATEGORIA:	3	(Quantia Superior a 360.000 euros i inferior o igual a 840.000 euros)

Per al Lot 1:

GRUP:	E	(Hidràuliques)
SUBGRUP:	1	(Abastaments i sanejaments)
CATEGORIA:	2	(Quantia Superior a 150.000 euros i inferior o igual a 360.000 euros)

Per al Lot 2:

GRUP:	E	(Hidràuliques)
SUBGRUP:	1	(Abastaments i sanejaments)
CATEGORIA:	3	(Quantia inferior a 150.000)

14.- Pressupost

El pressupost de l'obra es divideix en dos lots, de manera que amb la suma dels dos pressupostos s'obté l'import global del Projecte:

13.1. Lot 1:

El pressupost d'execució material de l'obra (LOT 1) ascendeix a la quantitat de **dos-cents vint mil tres-cents vint-i-set euros amb seixanta-sis cèntims (220.327,66 €)**. El pressupost total un cop aplicat el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, el corresponent 21% d'IVA, ascendeix a la quantitat de **tres-cents disset mil dos-cents quaranta-nou euros amb vuitanta cèntims (317.249,80 €)**.

13.2. Lot 2:

El pressupost d'execució material de l'obra (LOT2) ascendeix a la quantitat de **cent vint-i-dos mil vuit-cents set euros amb setanta-vuit cèntims (122.807,78 €)**. El pressupost total un cop aplicat el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, el corresponent 21% d'IVA, ascendeix a la quantitat de **cent setanta-sis mil vuit-cents trenta euros amb noranta-dos cèntims (176.830,92 €)**.

13.3. Pressupost global:

El pressupost d'execució material de l'obra ascendeix a la quantitat de **tres-cents quaranta-tres mil cent trenta-cinc euros amb quaranta-quatre cèntims (343.135,44 €)**. El pressupost total un cop aplicat el 13% de despeses generals, el 6% de benefici industrial, el corresponent 21% d'IVA, ascendeix a la quantitat de **quatre-cents noranta-quatre mil vuitanta euros amb setanta-dos cèntims (494.080,72 €)**.

15.- Documents que integren aquest projecte

DOCUMENT NÚMERO 1 – MEMÒRIA

MEMÒRIA

ANNEXES

Annex 01 – Reportatge fotogràfic

Annex 02 – Serveis existents

Annex 03 – Estudi de gestió de residus

Annex 04 – Estudi bàsic de seguretat i salut

Annex 05 – Justificació de preus

DOCUMENT NÚMERO 2 – PLÀNOLS

01 – Situació i emplaçament

02 – Planta conjunt

03.1 – Actuació 1 - Renovació elements xarxa de distribució

03.2 – Actuació 2 - Renovació vàlvules dels sector portalada

03.3 – Actuació 3 - Sectorització nous sectors zona baixa mar

04 – Planta serveis existents

05.1 – Actuació 1: Estat actual

05.2 – Actuació 1: Xarxa a anular

05.3 – Actuació 1: Xarxa projectada

05.4 – Rases i seccions tipus

05.5 – Xarxa d'hidrants

06.1 – Actuació 2: estat actual

06.2 – Actuació 2: xarxa a anular

06.3 – Actuació 2: xarxa projectada

07.1 – Actuació 3: estat actual

07.2 – Actuació 3: xarxa projectada

08 – Detalls

DOCUMENT NÚMERO 3 – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CAPÍTOL 1 – Condicions tècniques generals

CAPÍTOL 2 – Condicions tècniques de materials i unitats d'obra

DOCUMENT NÚMERO 4 – PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

SEPARATA 1: LOT 1

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

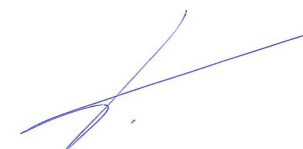
SEPARATA 2: LOT 2

AMIDAMENTS

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Altafulla, desembre de 2024



Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques



Jordi Toré Quero
Enginyer Civil

ANNEX 01 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1.1.- Introducció

El present annex recull les fotografies realitzades en l'àmbit d'actuació durant la fase de redacció d'aquest document. Les fotografies mostrades han estat realitzades durant el mes de novembre de 2024. Conjuntament a les fotografies realitzades s'adjunta un plànol d'ubicació de les mateixes:

ACTUACIÓ 1:





Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 9



Fotografia 10



Fotografia 11



Fotografia 12



Fotografia 13



Fotografia 14



Fotografia 15



Fotografia 16



Fotografia 17



Fotografia 18



Fotografia 19



Fotografia 20



Fotografia 21



Fotografia 22



Fotografia 23



Fotografia 24



Fotografia 25



Fotografia 26



Fotografia 27



Fotografia 28

ACTUACIÓ 2:





Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6

ANNEX 02 – SERVEIS EXISTENTS

2.1.- Introducció

El present annex recull la informació facilitada per les diverses companyies de serveis i organismes gestors d'infraestructures de serveis. Aquesta informació ha estat tramitada durant el mes de novembre de 2024.

La informació facilitada aquí reflectida i grafiada als plànols de projecte és aproximada i disposa d'un termini de validesa finit. En fase d'obra serà necessari actualitzar aquesta informació i realitzar, si s'escau, les comprovacions necessàries in situ per a determinar l'exactitud de la ubicació de les mateixes.

2.2.- Serveis existents

2.2.1- Dades de contacte

A través de la plataforma EWISE (Web de Información de Servicios Existentes) - www.ewise.es – gestionada per l'empresa ACEFAT A.I.E. Infraestructures de Serveis Públics, està disponible la informació de les següents companyies de serveis:

- AGUAS DE ALICANTE al municipi d'Alacant, San Vicente del Raspeig, Sant Joan d'Alacant, El Campello, Monforte del Cid, Petrer (província d'Alacant)
- AIGUA DE RIGAT al municipi d'Igualada, la Pobla de Claramunt, Vilanova del Camí, Òdena, la Torre de Claramunt i Copons (província de Barcelona)
- AIGÜES DE BARCELONA en els municipis on gestiona la xarxa d'aigües i el clavegueram (província de Barcelona)
- AIGÜES DE PALAMÓS en els municipis de Mont-ras i Palamós (província de Girona)
- AIGÜES SABADELL en els municipis de Sabadell i Bellaterra (província de Barcelona)
- AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS en el municipi de Sant Vicenç dels Horts (província de Barcelona).
- AIGÜES D'ELX al municipi d'Elx (província d'Alacant)
- ANAIGUA als municipis de Piera, Masquefa, Mediona y Castellfollit de Riubregós. (província de Barcelona)
- CASSA BARCELONA en els municipis on gestiona la xarxa d'aigües i el clavegueram a Catalunya i Aragó
- COMAIGUA en municipis de la comarca del Baix Camp (Tarragona)
- AIGÜES DE CERVERA en els municipis de Cervera i Sanaüja (Lleida)
- EMATSA en els municipis de Tarragona, La Canonja, Els Pallaresos i El Catllar (Tarragona).
- GESTAIGUA en el municipi de Calella (Barcelona)
- SOREA consultar municipis de Catalunya i Comunitat Valenciana en http://www.acefat.com/cat/serveis/ewise/Sorea_municipios.html
- AJUNTAMENT DE BARCELONA Xarxa d'enllumenat públic i Xarxa de fibra òptica
- AREA METROPOLITANA DE BARCELONA
- ENDESA i la gestió de la TIC, a la zona de Catalunya
- NEDGIA anterior GAS NATURAL a la zona de Catalunya

- TELEFÓNICA a la zona de Catalunya
- VODAFONE a la zona de Catalunya
- FGC a la zona de Catalunya

En aquest cas, a través d'aquesta plataforma s'ha obtingut les dades de serveis existents de les següents companyies de serveis:

- E-DISTRIBUCION
- NEDGIA (anterior GAS NATURAL)
- TELEFÒNICA

Les dades de contacte d'ACEFAT són:

Via Augusta 59, planta 2, Edifici Mercuri, 08006 Barcelona

Tel. General: +34 (93) 415 66 13 / 902 109 989

Fax: +34 (93) 415 62 69

e-mail: eWise@acefat.com

www.acefat.com

Per a la resta de xarxes de serveis (enllumenat, aigua potable i clavegueram), l'Ajuntament d'Altafulla disposa d'informació detallada.

Les dades de contacte de l'Ajuntament són:

Ajuntament d'Altafulla

Plaça del Pou, 1

977 65 00 08

2.2.2.- Cartes de sol·licitud

La tramitació de serveis existents ha estat cursada per l'enginyeria Projectes i Direccions d'Obra Pública S.C.P. a través de la plataforma EWISE.

2.2.3.- Documentació de companyia

S'adjunta a continuació la informació facilitada per les diferents companyies de serveis, disposin o no de xarxa en la zona. La informació segueix l'esquema de companyies abans esmentat:



Ref: 758801

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 06/11/2024, Ref: 758801, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

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

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

Anexos:

Planos, numerados 758801 - 18988403 - BT, 758801 - 18988404 - BT, 758801 - 18988405 - BT, 758801 - 18988406 - BT, 758801 - 18988389 - AT-MT, 758801 - 18988390 - AT-MT, 758801 - 18988391 - AT-MT, 758801 - 18988392 - AT-MT

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

- a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
- b) Botas aislantes
- c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

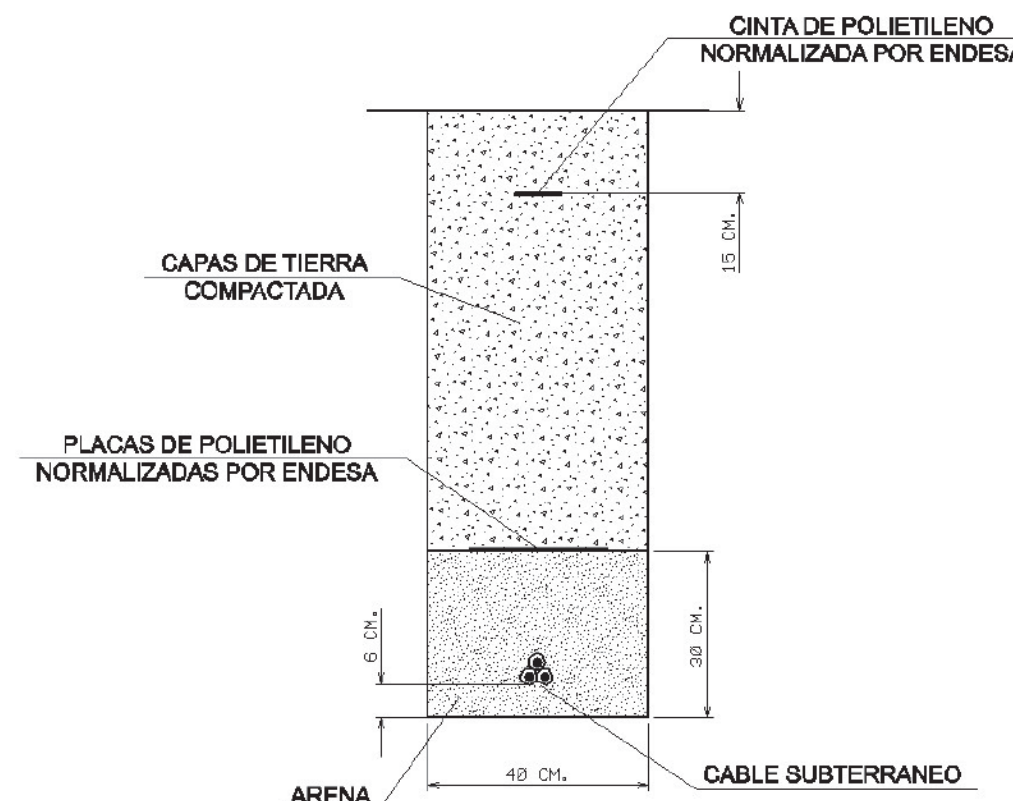
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



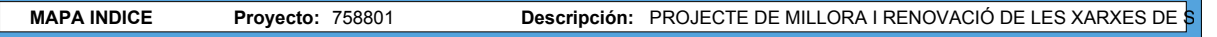
RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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



Tramos AT

	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Fuera de Servicio
	Subterráneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

	PT
	Centro de Distribución
	PT Fuera de Servicio
	Centro de Distribución Fuera de Servicio

Comunicaciones

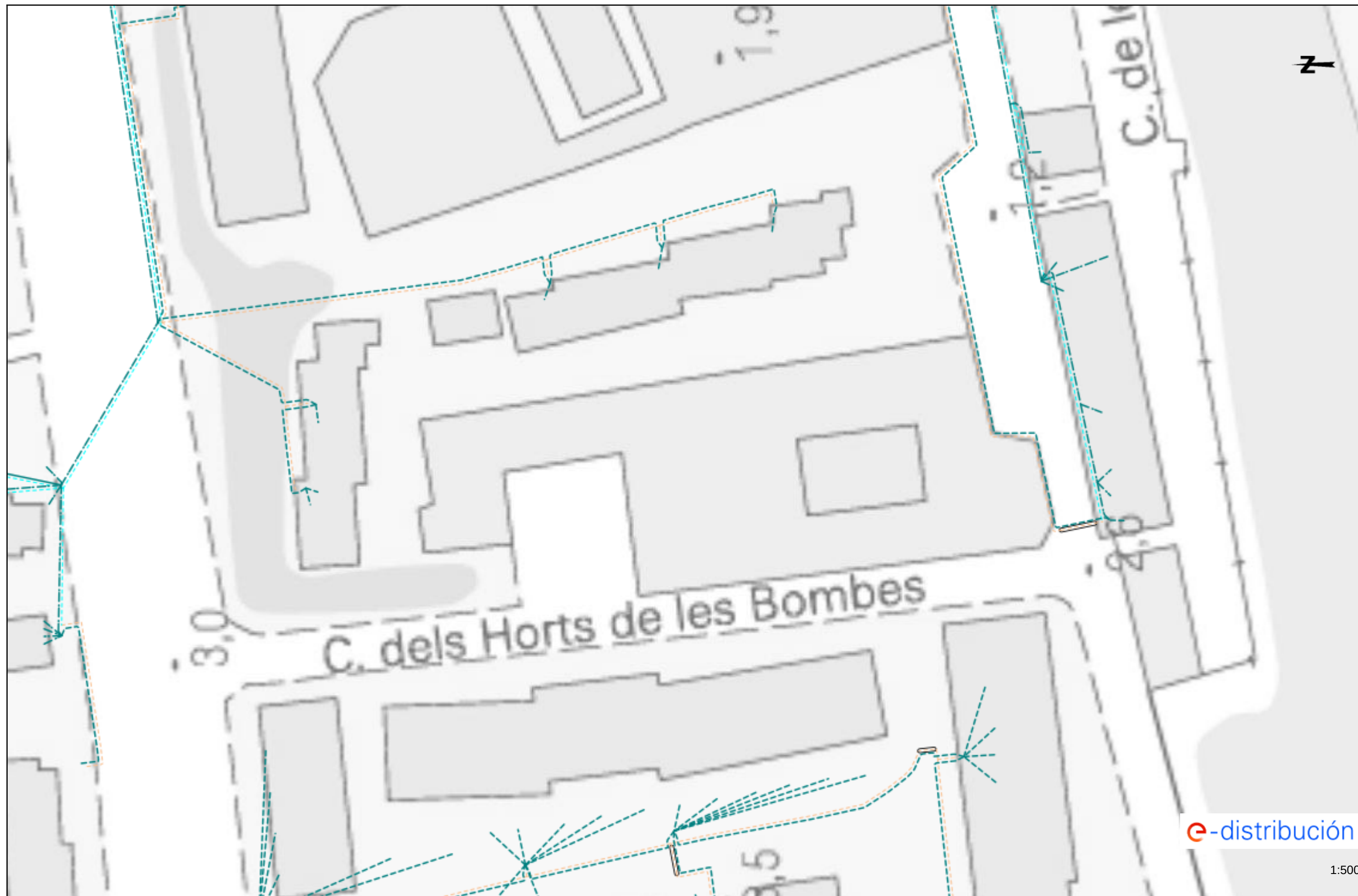
	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

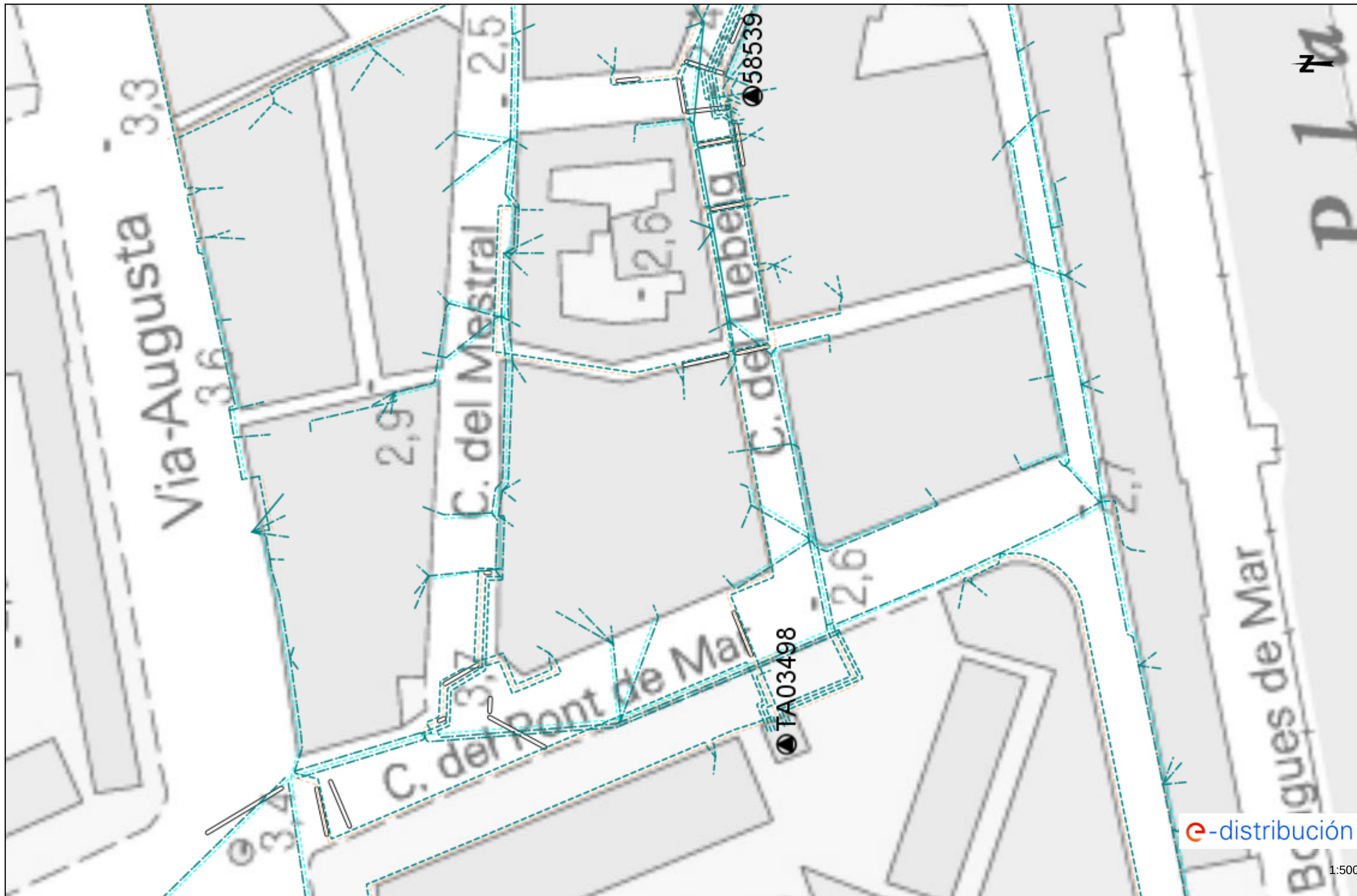
	AT
	MT
	BT

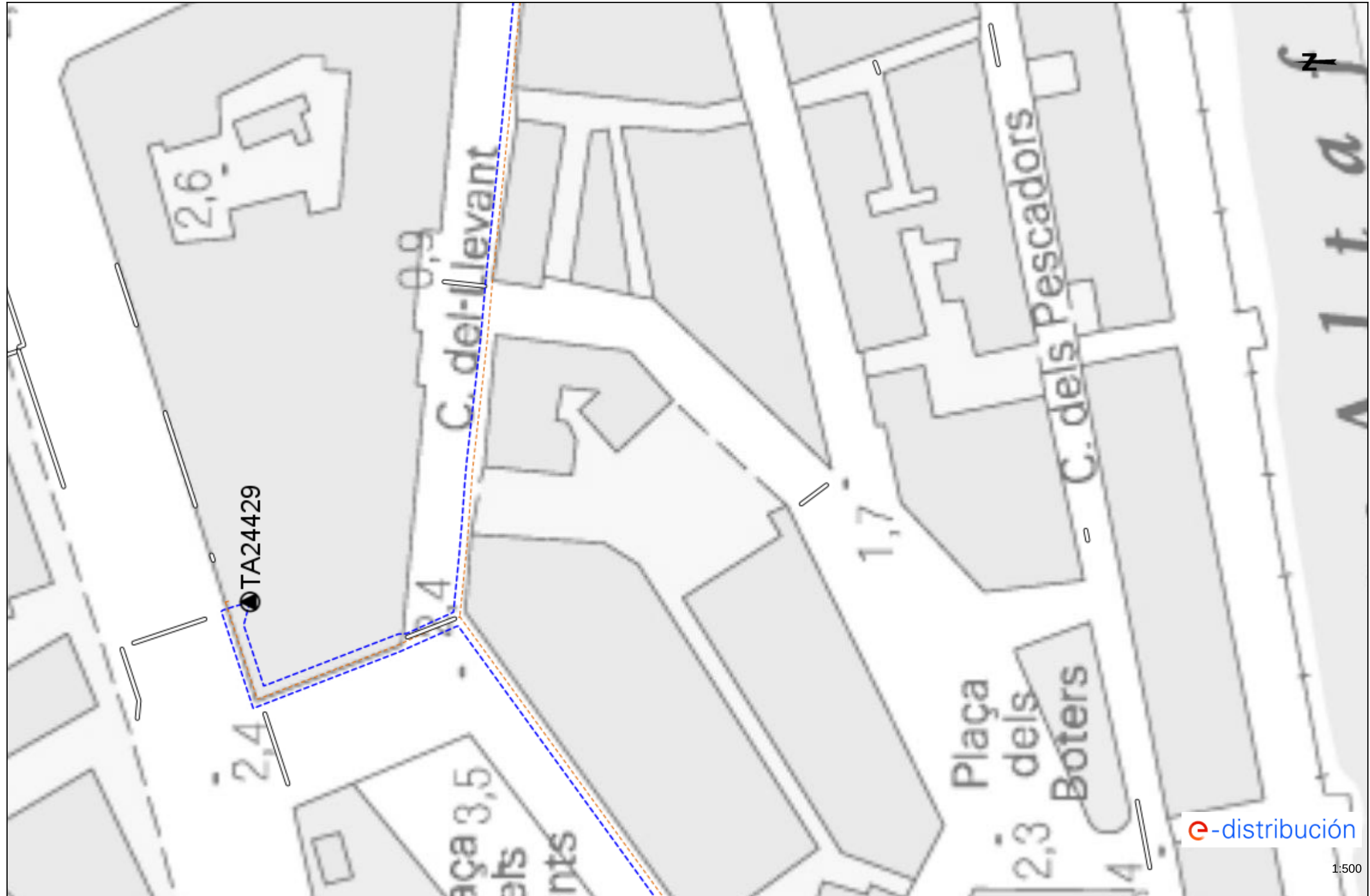
e-distribución

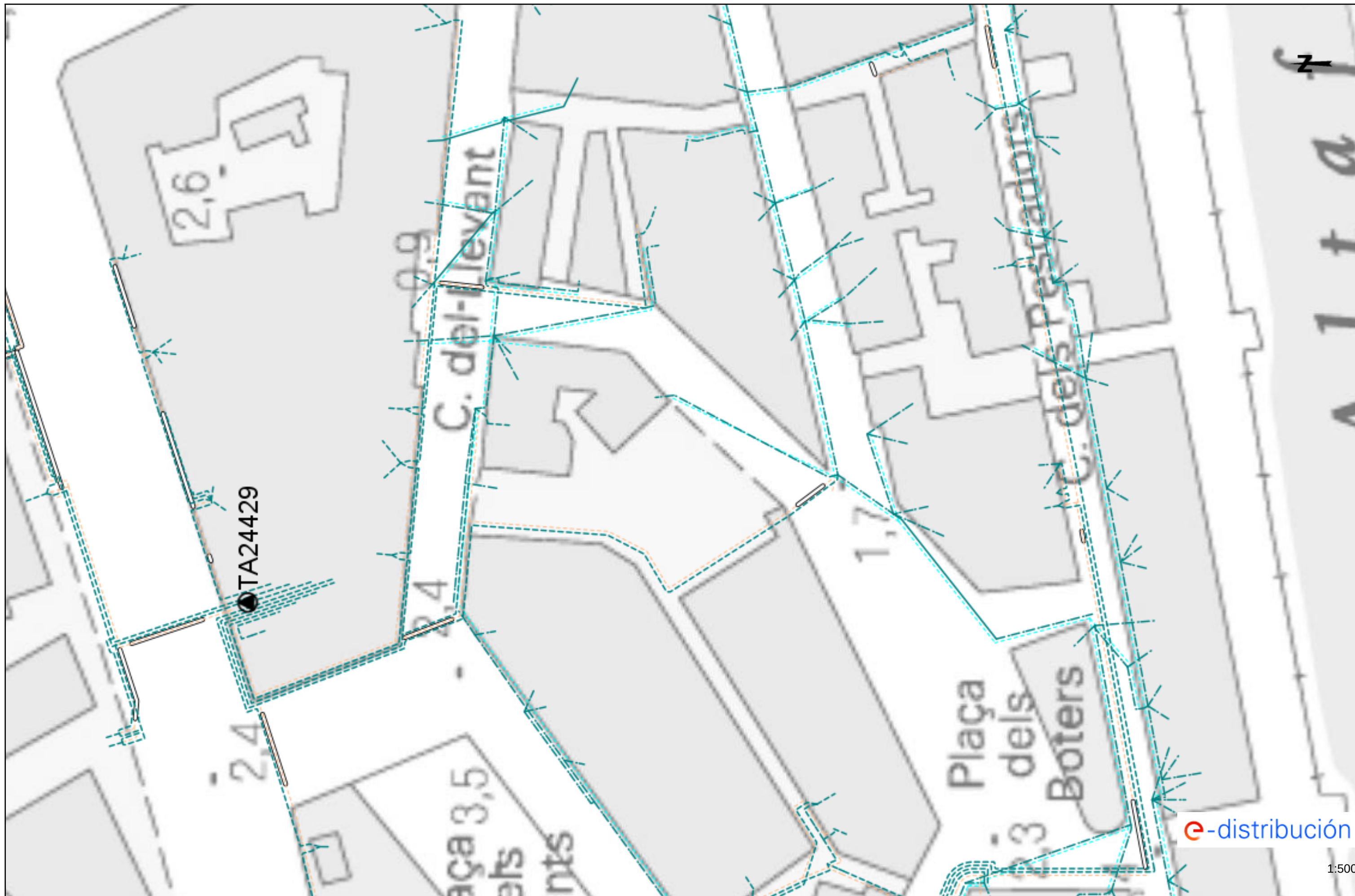


















S/Referencia:

N/Referencia: 758801-18988397

Fecha: 06/11/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(363817.842/4554967.904)
Proyecto: 758801
Coordenades: 363657.842,4554947.904

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 758801-18988398

Fecha: 06/11/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(363996.342/4554967.904)
Proyecto: 758801
Coordenades: 363796.342,4554977.904

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 758801-18988399

Fecha: 06/11/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(363817.842/4555094.129)
Proyecto: 758801
Coordenades: 363937.842,4555004.129

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 758801-18988400

Fecha: 06/11/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(363996.342/4555094.129)
Proyecto: 758801
Coordenades: 364036.342,4555034.129

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

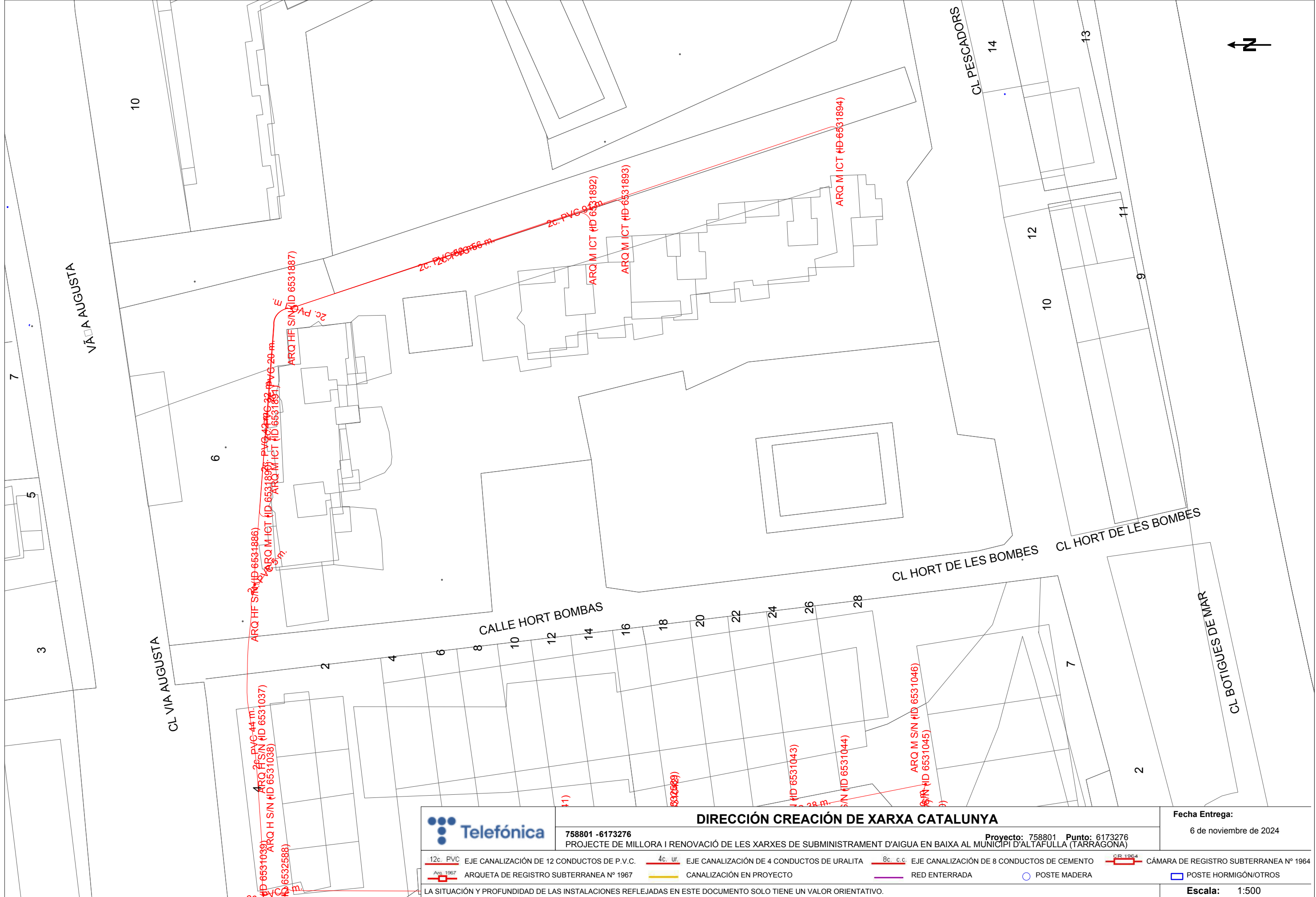
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

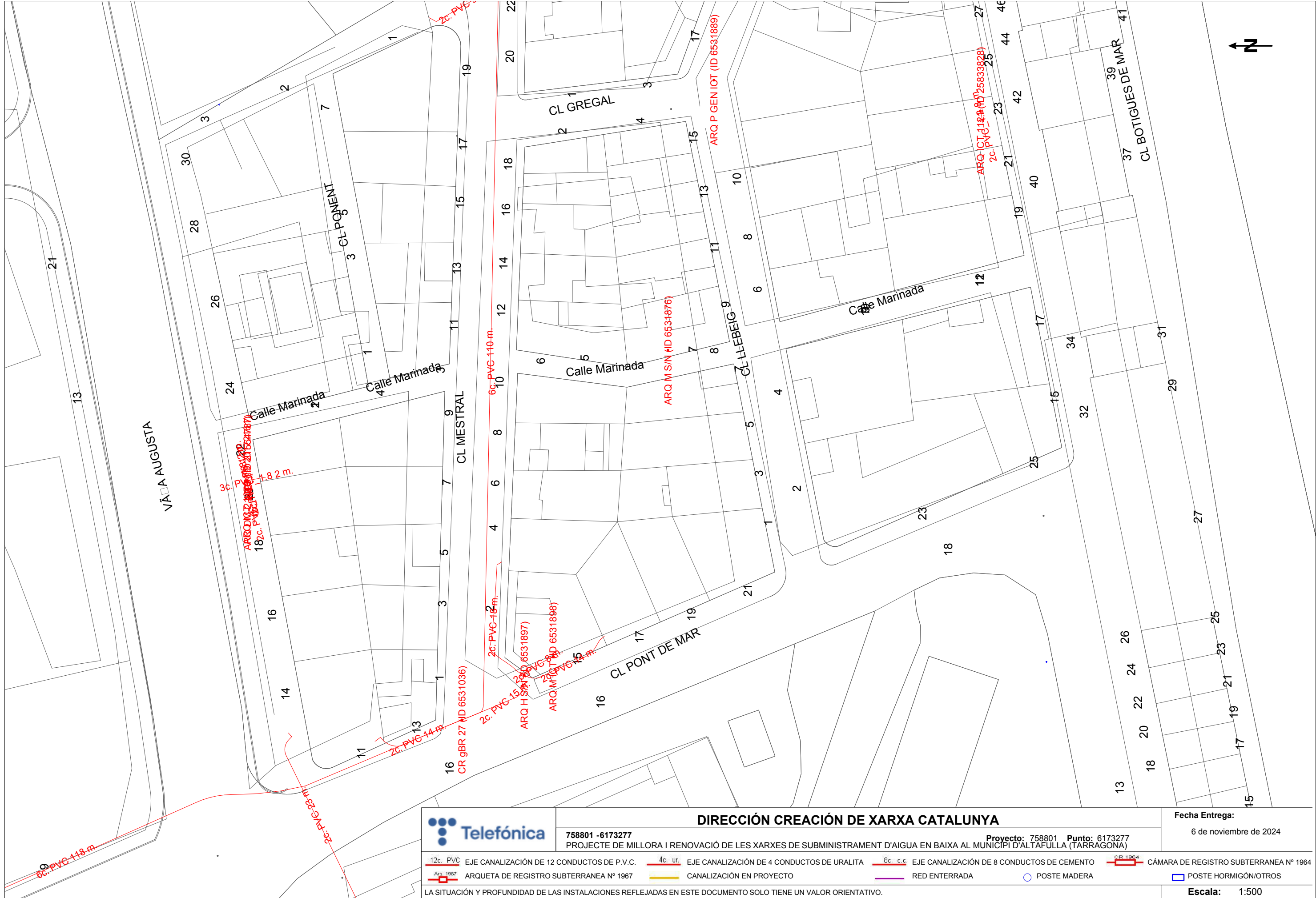
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

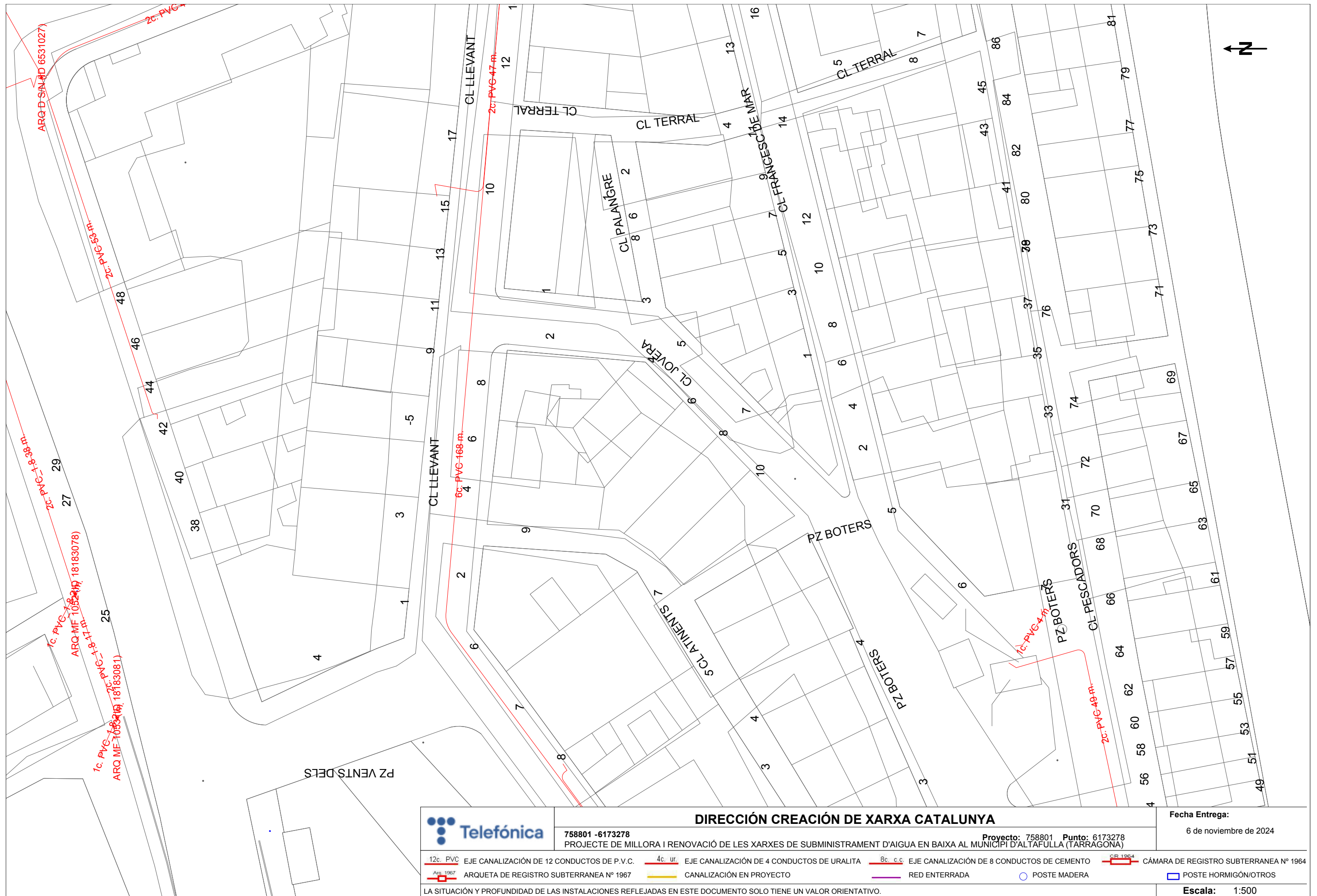
Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

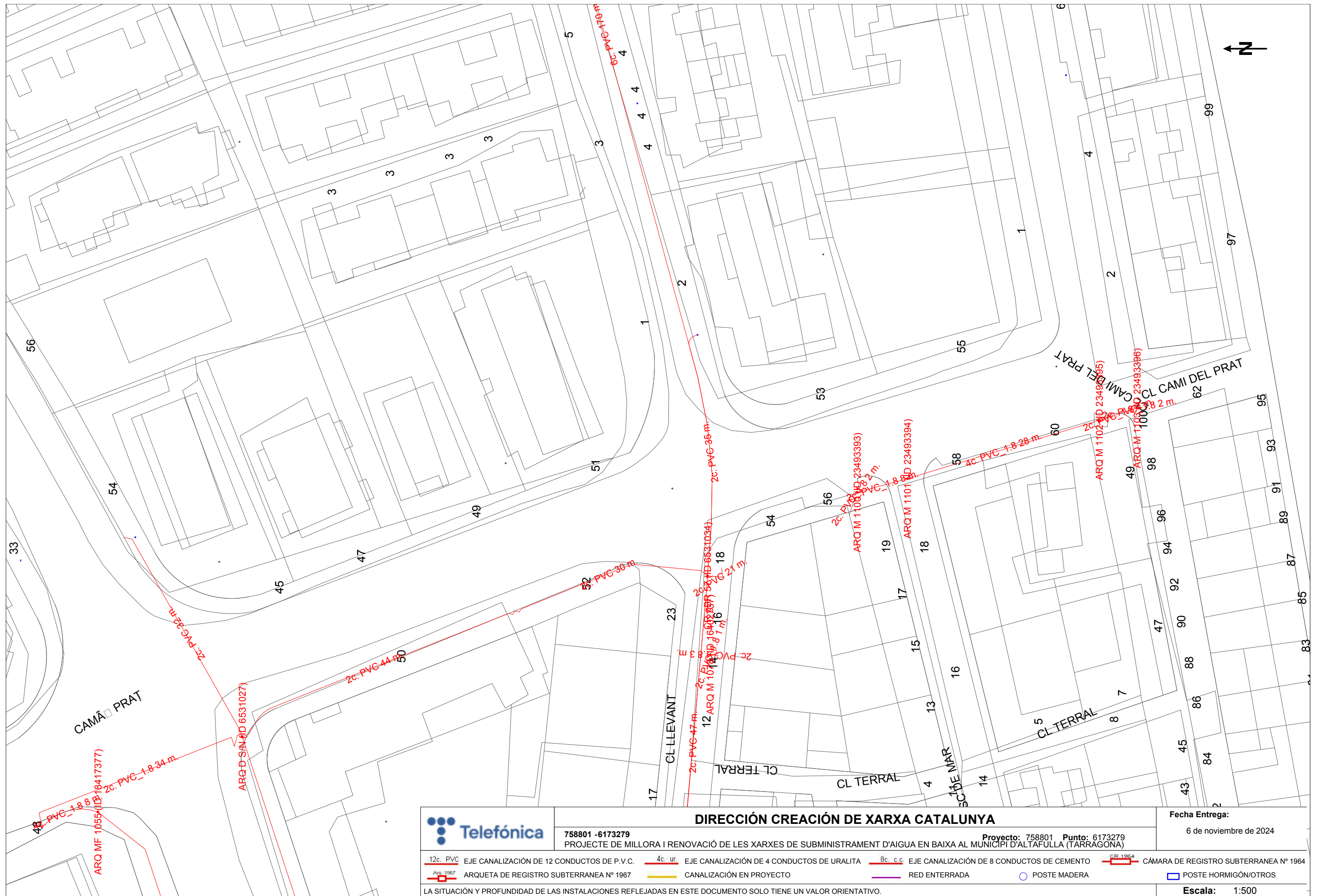
AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.





		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega:		
758801 -6173277		Proyecto: 758801 Punto: 6173277		6 de noviembre de 2024		
PROYECTO DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA AL MUNICIPI D'ALTAFULLA (TARRAGONA)						
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						





Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se tapan en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

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

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

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

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

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

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

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2,5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

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

OFICINA TÉCNICA

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

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

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

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

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección:

Tel:.....

Fax:.....

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

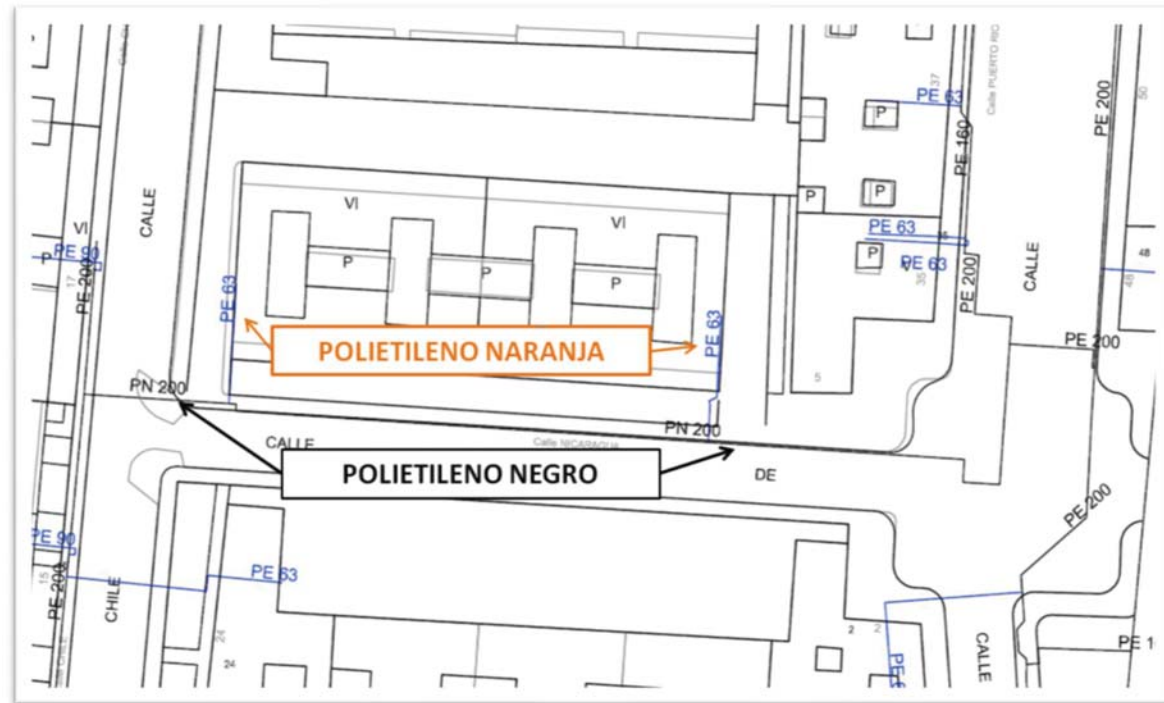
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

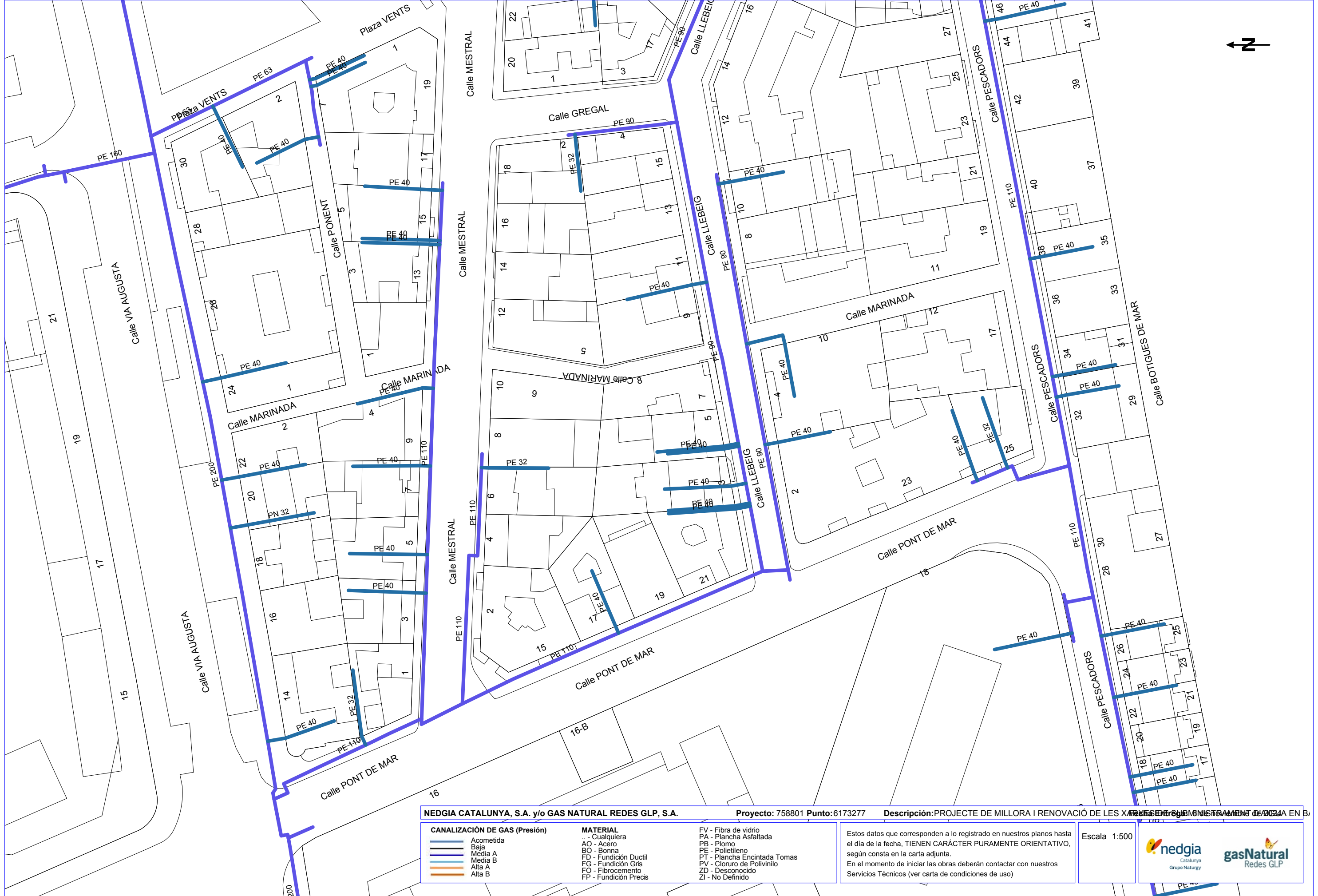


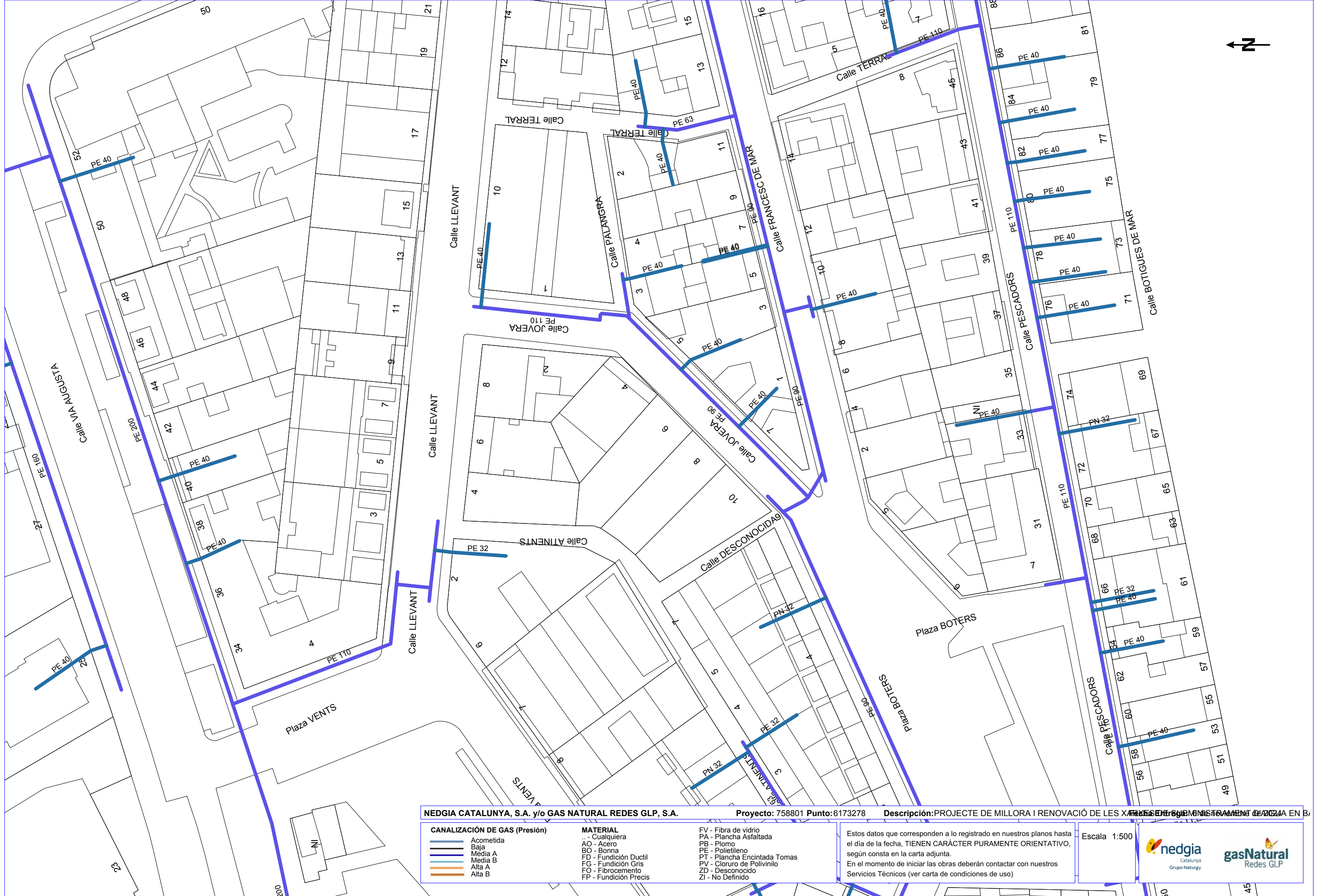
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

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

Ejemplo de visualización







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

Proyecto: 758801 **Punto:** 6173278

Descripción: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LES XARRES D'ENTREGA I DISTRIBUCIÓ DE GAS EN BARRIS DE L'ENTORN DE LA PLAZA BOTERS

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

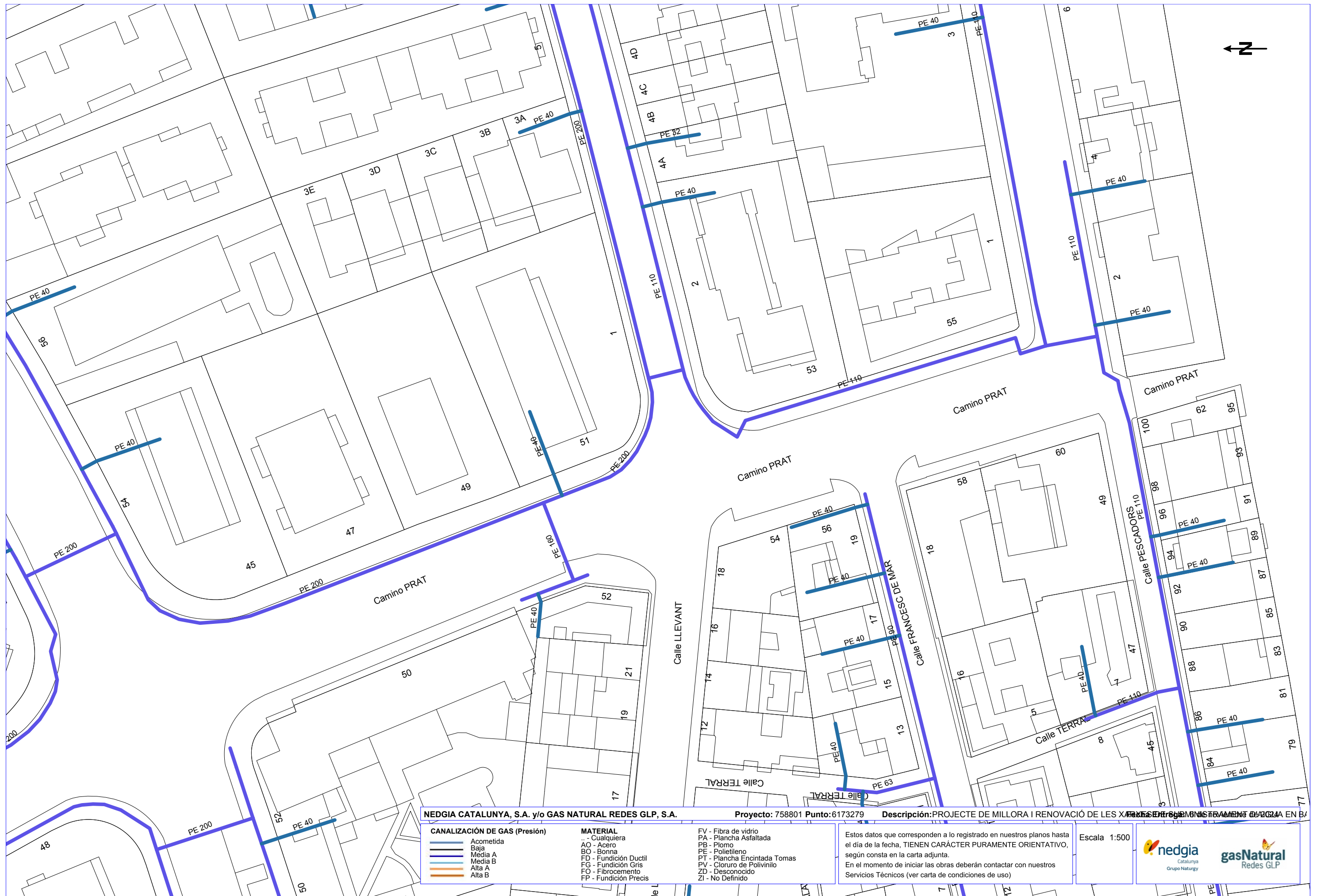
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

**nedgia**
Catalunya
Grupo Naturgy

**gasNatural**
Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 363937.842 Y: 4555004.129



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 364036.342 Y: 4555034.129

ANNEX 03 – ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

3.1.- Introducció

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. L'entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. És obligatori per tots els projectes de titularitat pública aprovats a partir del 14 de febrer de 2009.

El RD inclou una sèrie de definicions (art. 2) importants per a comprendre la seva aplicació:

Residu de construcció o demolició: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligatorietat de desprendre's.

Obra de construcció o demolició: tota aquella execució, reforma o demolició d'edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc.

Productor de residus: la persona titular del bé immoble, titular de la llicència urbanística, etc. (promotor)

Posseïdor de residus: persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).

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 és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que puguin entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

L'àmbit d'aplicació del RD és sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra i els iodes de dragats no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició** que contingui com a mínim l'article 4 i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic, segons l'article 4.2:
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.

- El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:

- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació dels residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent **Estudi de gestió de residus de construcció i demolició**.

3.2.- Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

3.2.1.- Quantitats de residus de la construcció generats

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus ja siguin derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entenen dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics, etc.), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades, etc.), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró). Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar en cada obra, la seva procedència, l'organització i gestió de l'obra, etc.

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*, indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en l'obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

En el present estudi s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en l'obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra es planteja a partir dels imports econòmics globals de l'obra considerats en el pressupost d'execució, tenint en compte la tipologia concreta d'obra (actuacions viàries en zones consolidades). A partir d'aquests imports, es planteja un factor de conversió per a cada tipologia de residu. Per calcular el volum (m³) de residus s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel pressupost del capítol corresponent de l'obra. Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra. D'aquesta forma els factors utilitzats per aquesta obra en concret són:

Plàstic: Fc = 0,00006

Fusta: Fc = 0,00001

Runa: Fc = 0,0001

Ferralla: Fc = 0,000001

Paper i cartró: Fc = 0,000004

Restes vegetals: Fc = 0,00005

Residus especials: Fc = 0,000005

On **Factor conversió (Fc)**: factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

A partir d'aquests factors, s'obtenen els valors dels volums de residus procedents de la construcció. Aquests volums, tot i ser una estimació, s'entenen com a volums acceptables per a la tipologia d'obra, no sent d'abonament possibles increments d'amidaments associats.

Per contra, l'estimació del volum de residus derivats dels enderrocs i moviment de terres es poden extreure de forma directa dels amidaments reflectits en el pressupost del present projecte, els quals queden recollits en el capítol corresponent del pressupost de l'obra.

3.2.2.- Mesures de separació dels residus en l'obra

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials peril·losos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant deposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Naturalesa dels riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

3.2.3.- Gestió de residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius se centraran en la classificació d'origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultar el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11 - Deposició de residus inerts.

Formigó
Metalls
Vidres, plàstics

T 15 - Deposició en dipòsits controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11 - Reciclatge de paper i cartró

V 12 - Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41 - Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83 - Compostatge

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. A nivell documental es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

- Fitxa de destinació: Document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per un gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posada a punt de la maquinària, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i d'hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada, en l'actualitat, de la recollida, el transport i el tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en transvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats al gestor i al transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació dels residus.
- El nom, la direcció i el telèfon del titular dels residus.
- La data d'envasament.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus.

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gestors de residus

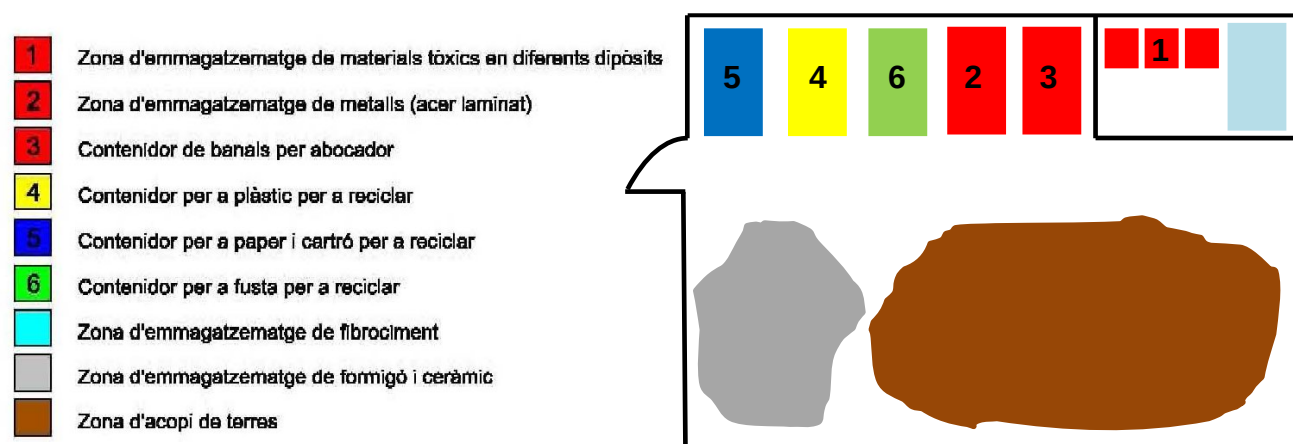
Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Ja que la zona d'obra és una zona amb àmplia disponibilitat de gestors, no es defineix el gestor concret a utilitzar per a cada residu, deixant aquest aspecte de detall a incloure en el pla de gestió de residus a redactar pel contractista adjudicatari, segons les característiques organitzatives d'aquest.

Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www.gencat.cat

3.2.4.- Plànol de les instal·lacions previstes

De cara a la implantació de les instal·lacions, existeixen zones àmplies en les rodalies on implantar la zona de gestió de residus. Per tant, el contractista adjudicatari haurà d'ajustar les instal·lacions en funció del seu pla de gestió de residus, la disponibilitat del terreny i l'organització de l'obra que plantegi.

A mode general, es marca a continuació una implantació genèrica que es podria plantejar en alguna ubicació concreta a tocar de la zona destinada a casetes d'obra.



3.2.5.- Prescripcions del plec

La gestió de residus es troba emmarcada legalment per la següent normativa:

- **ORDRE DE 9 DE SETEMBRE DE 1986**, de limitació de l'ús dels policlorobifenils i els policloroterfenils.
- **ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- **DECRET 64/1982**, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament dels desfets i residus.
- **DECRET 34/1996**, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- **DECRET 83/1996**, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.
- **DECRET 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **DECRET 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **DECRET 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **DECRET 21/2006**, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris mediambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- **DECRET 396/2006**, de 17 d'octubre, pel qual es regula la intervenció ambiental en el procediment de llicència urbanística per a millora de finques rústiques que s'efectuïn amb aportació de terres procedents d'obres de la construcció.
- **DECRET 197/2007**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **DECRET 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- **DECRET 69/2009**, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.

- **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 308/2011**, de 5 d'abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- **DECRET 197/2016**, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.
- **DECRET 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- **LLEI 8/2008**, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- **REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 207/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- **REAL DECRETO 108/1991**, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- **REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.
- **REAL DECRETO 782/1998**, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- **REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- **REAL DECRETO 208/2005**, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- **REAL DECRETO 228/2006**, de 24 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan.
- **REAL DECRETO 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **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.
- **REAL DECRETO 679/2006**, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- **REAL DECRETO 1/2008**, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- **REAL DECRETO 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **REAL DECRETO 106/2008**, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

- **LEY 11/1997**, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- **LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos.
- **LEY 26/2007**, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.
- **LEY 2/2011**, de 4 de marzo, de Economía Sostenible.
- **ORDEN 304/MAM/2002**, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- **ORDEN DE 28 DE FEBRERO DE 1989** (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de aceites usados.
- **DECISIÓN DE LA COMISIÓN**, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.
- **DECISIÓN DEL CONSEJO**, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- **DIRECTIVA 1994/62/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.
- **DIRECTIVA 1996/54/CE** del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT)
- **DIRECTIVA 1999/31/CE** del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.
- **DIRECTIVA 2002/96/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
- **DIRECTIVA 2004/35/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.
- **DIRECTIVA 2008/98/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- **DIRECTIVA 2009/148/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al amianto durante el trabajo.

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'estableixen 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 són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, etc.)
- 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 |
|----------|---------|

AGLOMERAT:

- | | |
|----------|--------------------------------|
| 17 03 02 | Aglomerat asfàltic no especial |
|----------|--------------------------------|

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

- | | |
|----------|--|
| 17 04 01 | Coure, bronze, llautó |
| 17 04 02 | Alumini |
| 17 04 04 | Zinc |
| 17 04 05 | Ferro i acer |
| 17 04 11 | Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10 |

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d'enderrocs

17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant.
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

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'inclouen 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, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.

02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4.2.6.- Valoració dels costos per a la gestió de residus

Les despeses derivades de la gestió de residus procedent dels enderrocs i moviment de terres queden detallades al pressupost del projecte i en la justificació de preus de cada una de les partides corresponents.

Les despeses derivades de la gestió de residus procedents de la construcció, un cop calculats els valors resultants a partir dels factors detallats en el present annex, queden incloses dintre del pressupost de projecte, com a part de les despeses generals associades a l'obra.

Les despeses derivades de la realització del pla de gestió de residus i la implantació del mateix en obra queden també incorporades com a part de les despeses generals de l'obra.

ANNEX 04 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

4.1.- Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

El “Real Decreto 1627/1.997” amb data 24 d'Octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut a les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'Article 4 que als projectes d'obres no inclosos en els supòsits previstos a l'apartat 1 del mateix Article, el promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Per això, s'ha de comprovar que siguin tots els supòsits següents:

a) El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) sigui inferior a 450.759,08 euros (75 milions de pessetes).

$$\text{PEC} = \text{PEM} + \text{Despeses Generals} + \text{Benefici Industrial} = 408.331,18\text{€}$$

$$\text{PEM} = \text{Pressupost d'Execució Material.}$$

b) La durada estimada de l'obra no serà superior als 30 dies, emprant-se en algun moment més de 20 treballadors simultàniament.

$$\text{Termini d'execució previst} = 120 \text{ dies.}$$

$$\text{Núm. Mig de treballadors previstos simultàniament} = 4$$

$$\text{Núm. màxim de treballadors previstos simultàniament} = 6 \text{ (tasques de pavimentació asfalt)}$$

c) El volum de mà d'obra estimada serà inferior a 500 (número de treballadors per dia pel total de dies de treball de l'obra).

$$\text{Núm. de treballadors} = 4 \text{ treballadors/dia} \times 120 \text{ dies} = 480 \text{ treballadors}$$

d) No serà una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Com que no es dóna cap dels supòsits previstos en l'apartat 1 de l'Article 4 del R.D. 1627/1.997 es redacta el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

4.2.- Dades de l'obra.

4.2.1.- Dades del projecte

Tipus d'Obra: Obres de millora i renovació de la xarxa d'aigua potable.

Situació: Diferents carrers del municipi d'Altafulla

Promotor: Ajuntament d'Altafulla

Projectista: Félix Belmar López, ETOP, Jordi Toré Quero, Enginyer civil.

Redactor de l'EBSS: Félix Belmar López, ETOP, Jordi Toré Quero, Enginyer civil.

Coordinador de seguretat i salut en fase de projecte: no es requereix.

4.2.2.- Descripció de l'obra

Les obres a executar consisteixen en la renovació de la xarxa d'aigua potable. Les actuacions principals a realitzar són:

- Enderroc i retirada de paviments afectats per les rases
- Excavació de rases i pous
- Instal·lació d'aigua potable
- Pavimentacions de paviments afectats per les rases
- Gestió de residus

Als documents memòria, annexos i plànols continguts en el present projecte queden detallades amb més detall el conjunt d'actuacions a realitzar.

4.2.3.- Centres hospitalaris propers

Hospital San Pau y Santa Tecla

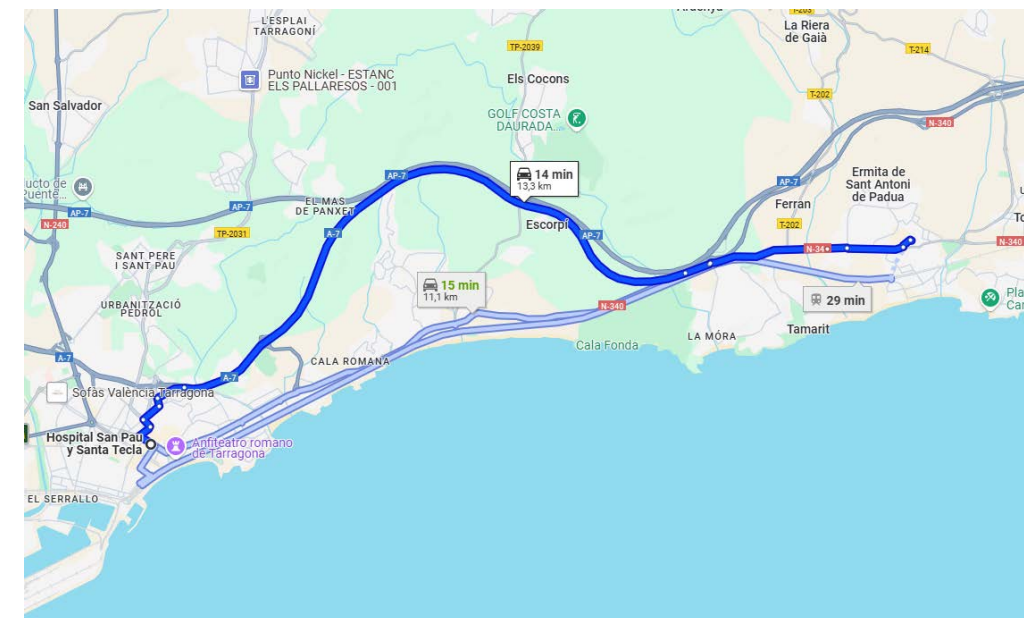
Rambla Vella, 14, 43003 Tarragona

Telèfon: 977 25 99 00

Urgències 24h

Distància obra – hospital: 13,3km / Temps obra – hospital: 14min

A continuació s'adjunta plànol per arribar-hi des de l'obra:



4.2.4.- Pressupost de seguretat i salut

Per a la realització de les mesures de seguretat i salut de l'obra, en el pressupost de projecte s'ha reservat una partida alçada d'abonament íntegre de 6.000,00 €.

4.3.- Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Conforme s'especifica a l'apartat 2 de l'Article 6 del R.D. 1627/1.997, l'Estudi Bàsic haurà de precisar:

- Les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra.
- La identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries.
- Relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se d'acord amb les indicacions anteriors, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques a controlar i reduir riscos valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives (en el seu cas, es tindrà en compte qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme en la mateixa i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o varis dels apartats de l'Annex II del Reial Decret).
- Previsions i informacions útils per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

4.4.- Normes de Seguretat aplicables a l'obra

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95).
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (B.O.E. 13-12-03)
- Real Decreto 1627/97 de 24 de Octubre sobre "Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción".
- Real Decreto 485/97 de 14 de Abril sobre "Disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo."
- Real Decreto 486/97 de 14 de Abril sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los puestos de trabajo".
- Real Decreto 487/97 de 14 de Abril sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que comportan riesgos, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores".
- Real Decreto 773/97 de 30 de Mayo sobre "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de protección personal".
- Real Decreto 665/97 de 12 de Mayo sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE 12.06.97)
- Real Decreto. 1435/92 de 27 de Noviembre sobre maquinaria (BOE 11.12.92)
- Real Decreto. 56/95 de 20 de Enero (BOE 08.02.95) modificación del R.D 1435/ 92 sobre maquinaria.
- Real Decreto 108/1991 de 1 de Febrero sobre prevención y Reducción de la contaminación del Medio Ambiente producida por el amianto. (BOE 06.02.91)
- Real Decreto 949/1997 de 20 de junio sobre certificado profesional de prevencionistas de riesgos laborales.

- Real Decreto 952/1997 de 18 de julio sobre la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
- Real Decreto 1407/92 de 20 de Noviembre sobre la regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE 28.12.92). Modificación R.D. 159/95 de 3 de Febrero (BOE 08.03.95).
- Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero por el que se aprueba el reglamento de los Servicios de Prevención. Modificado por el R.D. 604/2006.
- Real Decreto 1215/97 de 18 de Julio sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE 07.08.97)
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto: Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Reglamento de Seguridad y salud en el trabajo (OM 20.5.52) (BOE 15.6.52).
- Modificación del Artículo 115 (OM 10.12.53) (BOE 22.12.53).
- Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (OM 28.11.68).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras (OM 23.5.77) (BOE 14.6.77).
- Modificación artículo 65 (OM 07.03.81) (BOE 14.03.81)
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación (BOE 1.12.82).
- Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (OM 28.8.70) (BOE 9.9.70)
- Modificación (Orden 27.07.73) (BOE 31.07.73)
- Ordenanza General de Seguridad y salud en el Trabajo (OM 9.3.71) (BOE 16.3.71), excepto los Títulos 1, III, y los capítulos 1, II, III, IV, V, VII y XIII del Título II.
- Orden de 31 de Octubre de 1984 sobre los trabajos con riesgos de amianto (BOE 07.11.84), y Normas complementarias (OM 07.01.87) (BOE 15.01.87)
- Modificación de los artículos 2,3, y 13 de la Orden de 31 de Octubre de 1984 y el artículo 2 de la Orden de 7 de Enero de 1987 (OM 26.07.93) (BOE 07.08.93).
- Orden de 6 de Mayo de 1988 sobre los requisitos y datos de las comunicaciones de obertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo (BOE 16.05.88).
- Orden de 12 de Enero de 1998 por la que se aprueba el modelo del Libro de Incidencias en obras de construcción (DOGC 27.01.98)
- Resolución de 4 de Noviembre de 1988 sobre el cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones a líneas eléctricas (DOGC 30.11.88)
- Resolución de 4 de Mayo de 1992 sobre el convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE 20.05.92)
- Real Decreto 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a "grúas móviles autopropulsadas.

- Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención, referente a “grúas torre para obras u otras aplicaciones”.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Ley reguladora de subcontratación 32/ 2006 de normas sobre la subcontratación en el sector de la construcción. • Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Real Decreto 1644/2008 por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia.
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Norma de Señalización en carreteras 8.3-IC de Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Código de la Circulación.
- Texto refundido de la Ley del Estatuto de los trabajadores • Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

4.5.- Principis generals durant l'execució de les obres

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

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions.
- L'elecció de l'emplaçament de llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que es tindrà amb els diferents treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes
- Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15º 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 i combatre els riscos en origen.

L'acció preventiva persegueix els següents objectius: l'eliminació o supressió dels riscos actuant o modificant els factors que li donen cobertura. Si això no fos possible, s'imposa la necessitat d'avaluar aquests riscos conforme metodologies comunament acceptades amb el que s'aconsegueix el control dels mateixos i la reducció dels seus efectes. L'adopció de les mesures pertinents que han d'incidir preferentment sobre la seva font i origen, remonent les causes directes i indirectes que poden desencadenar la seva transformació en incidents o accidents. La substitució dels elements perillosos del treball per altres que comportin poc o cap risc.

- Adaptar el treball a la persona en particular a la que respecta la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips dels mètodes de treball i producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els defectes dels mateixos a la salut. Això implica:

- L'adopció de mesures que ens portin a l'adaptació del treball i el seu entorn a les capacitats de les persones, aplicant els principis ergonòmics a la prevenció.
- La atenuació del treball monòton i repetitiu mitjançant la caracterització dels llocs de treball i l'elecció dels equips, dels mètodes de treball i de producció més adequats per a reduir els efectes nocius per a la salut.

- Tenir en compte l'evolució de la tècnica

La assumpció de noves tecnologies aporta els riscos que són propis del contacte amb el desconegut; en tal cas, les mesures a posar en pràctica es referencien a:

- El coneixement dels riscos, mitjançant la corresponent informació, formació i destrament
- La seva transmissió als comandaments intermedis i treballadors afectats.

- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva i mesura preventiva de senyalització a la individual.

El principi que ha de persistir en tot programa d'acció preventiva i que consisteix en l'anteposició i primacia de la protecció col·lectiva i mesura preventiva de senyalització a la individual; és a dir, aquesta té un caràcter subsidiari, i s'utilitza quan aquella no és possible o no és suficient.

- 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 de donar els treballs.
- 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 pugui cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que pugués implicar determinades mesures preventives, que només es podran adoptar quan la magnitud de d'aquests riscos sigui substancialment inferior al dels quals 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 prevenció de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, o treballadors autònoms.

4.6.- Avaluació de riscos

Llistat d'activitats en obra

Les activitats principals que es desenvoluparan a l'obra són les següents:

- Enderrocs d'elements superficials
- Moviment de terres
- Infraestructures de serveis
- Ferms i paviments
- Senyalització
- Elements d'urbanització
- Gestió de residus

Les descripcions d'aquestes activitats es detalla a la memòria del projecte.

Magnitud del risc

S'estima la magnitud del risc a través dels criteris objectius de la gravetat i probabilitat.

A. Gravetat

Es refereix a la gravetat de les conseqüències en el cas que el risc es materialitzés i s'expressa en tres graus: baixa, de conseqüències menys greus; mitjana, de conseqüències greus i alta, de conseqüències extremadament greus.

En el quadre següent, a manera d'exemple, es detallen les lesions i danys que han d'enquadrar-se en cada grau:

GRAVETAT	CONSEQÜÈNCIES: LESIONS I DANYS
Baixa	• Talls i cops petits • Irritació dels ulls per pols • Mal de cap • Desconfort • Molèsties e irritacions
Mitjana	• Talls • Cremades • Commocions • Revinclades importants • Fractures Menors • Sordera • Asma • Dermatitis • Trastorns musculars-esquelètics • Infermetat que comporta a una incapacitat menor
Alta	• Amputacions • Fractures majors • Intoxicacions • Lesions múltiples • Lesions fatals • Càncer i altres infermetats cròniques que retallin severament la vida

B. Probabilitat

Aquesta variable contempla la major o menor probabilitat que concorrin juntament unes o altres circumstàncies perquè el risc es materialitzi, tenint en compte les vegades o freqüència en què aquell pugui presentar-se.

La probabilitat pot ser baixa, mitjana, alta.

Baixa	Es molt estrany que es produeixi la creació del risc
Mitjana	El risc es preveu que es materialitzi en algunes ocasions
Alta	Per les característiques del treball, el risc es pot produir de forma continuada

La magnitud del risc es troba comparant els graus que s'atribueixin a cadascuna de les variables gravetat i probabilitat segons el quadre següent:

MAGNITUT DEL RISC	GRAVETAT
-------------------	----------

		Alta	Mitjana	Baixa
PROBABILITAT	Alta	Molt Alt	Alt	Moderat
	Mitjana	Alt	Moderat	Baix
	Baixa	Moderat	Baix	Molt Baix

Cadascuna de les variables precedents té un significat relatiu a la major o menor exigència de controlar el risc, la qual cosa condueix necessàriament a dissenyar un quadre de prioritats on s'indiqui el procediment a seguir:

RISC	SIGNIFICAT
Molt Baix	Per a l'execució de l'activitat plantejada, en fase de projecte es considera que el risc generat no és rellevant, no sent necessari estudiar cap mesura concreta.
Baix	Degut a les característiques d'aquesta activitat, en fase d'obra serà necessari que el pla de seguretat valori les proteccions individuals i col·lectives per a l'execució d'aquesta activitat en fase d'obra i que es segueixin els principis de l'acció preventiva i el compliment de les mesures generals de seguretat.
Moderat	El projecte incorpora mesures preventives i especificacions concretes per a l'execució d'aquest capítol en fase d'obra. El pla de seguretat haurà d'estudiar l'activitat i les especificacions de projecte millorant-les en la mesura de lo possible per a minimitzar el risc existent. El pla indicarà les mesures preventives, proteccions individuals i col·lectives a aplicar, recursos tècnics i humans que seran d'aplicació en l'execució de l'activitat.
Alt	En el projecte s'ha estudiat amb detall l'activitat a executar, no sent possible realitzar un procés constructiu o organització que minimitzi el possible risc a generar. El projecte incorpora mesures preventives i especificacions concretes per a l'execució d'aquest capítol en fase d'obra. El pla de seguretat haurà de realitzar un estudi específic amb detall plantejant sistemes organitzatius o recursos que permetin baixar el risc existent o en cas de que no sigui possible, acotar i controlar els risc. El pla indicarà les mesures preventives, proteccions individuals i col·lectives a aplicar, recursos tècnics i humans que seran d'aplicació de forma estricta en l'execució de l'activitat.
Molt Alt	No es pot tolerar el risc. Convé evitar el plantejament d'aquestes activitats o modificar el sistema d'execució per a baixar la magnitud del risc generat. En cas d'excepcions, aquestes han de quedar clarament justificades.

A continuació s'adjunta l'avaluació de riscos específica per a cada una de les activitats principals de l'obra en qüestió, segons les característiques particulars de la mateixa (dimensions, procediment constructiu plantejat, condicionants...). A partir d'aquesta avaluació de riscos, en funció del quadre

anterior, es realitza un detall de les especificacions concretes, mesures preventives, proteccions col·lectives i individuals a implantar.

ENDERROCS D'ELEMENTS SUPERFICIALS	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes o eines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Projecció de fragments o partícules	MITJANA	BAIXA	BAIX
Atrapament per o entre objectes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a radiacions.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	MITJANA	MODERADA
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX

Mesures preventives

- El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major

seguretat possible.

- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada, deixant, en acabar la jornada, l'obra neta i endreçada. S'utilitzarà les zones destinades a l'efecte.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat, granota de treball i armilla d'alta visibilitat.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampions).
- En cas de tall d'elements metàl·lics mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.
- En presència de línies d'electricitat aèries, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada és de 5 metres).
- En presència de línies d'electricitat subterrànies aèries, prèviament a l'execució dels enderrocs serà necessari contrastar la informació amb la companyia subministradora mitjançant l'ordre TIC i realitzar les cales de localització necessàries per a assegurar la ubicació de les mateixes. En zones properes a la zona de xarxa, s'incrementaran els recursos humans per tal de realitzar indicacions al maquinista o eventuais excavacions manuals. En cas de proximitat extrema o risc serà necessari la realització d'un descàrrec de línia per part de companyia.
- Al tractar-se de carrers de doble sentit de circulació i únicament dos carrils, prèviament a la realització de les activitats d'enderrocs serà necessari implantar la totalitat de la senyalització provisional que permeti el treball de forma segura.

Equips de protecció individual

Protecció de cap: Casc.

Protecció de l'oïda: Auriculars.

Protecció de l'oïda: Taps.

Protecció dels ulls i de la cara: pantalla facial

Protecció d'ulls: Ulleres de muntura.

Protecció de les vies respiratòries: Mascareta.

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques

Protecció peus i cames: Calçat de seguretat.

Protecció del cos: Roba de treball.

Equips de protecció col·lectiva

Abalisament lluminós

Caputxó protector (en cas d'existència d'elements en punta com armadures).

Cinta de senyalització

Con

Malla de senyalització

Senyal manual

Senyal

Tanca

MOVIMENTS DE TERRES	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes o eines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Projecció de fragments o partícules	BAIXA	MITJANA	BAIX
Atrapament per o entre objectes	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a radiacions.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	MITJANA	MODERADA

Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX

Mesures preventives

- S'instal·larà la tanca de limitació de la zona afectada per les obres i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació.
- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial necessària en cada cas i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- Per les tasques de càrrega i descàrrega s'establirà un o dos operaris (senyalitzadors) per guiar el trànsit durant l'ocupació del vial per part de la maquinaria i/o camions.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
- En la realització de l'excavació, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram). A aquest efecte, prèviament a l'execució del moviment de terres serà necessari sol·licitar la totalitat de serveis existents a les diferents companyies i estaments municipals i contrastar aquesta informació mitjançant la realització de cales de localització.
- En presència de línies d'electricitat aèries, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada és de 5m.).
- En presència de línies d'electricitat subterrànies aèries, prèviament a l'execució dels enderroc serà necessari contrastar la informació amb la companyia subministradora mitjançant l'ordre TIC i realitzar les cales de localització necessàries per a assegurar la ubicació de les mateixes. En zones properes a la zona de xarxa, s'incrementaran els recursos humans per tal de realitzar indicacions al maquinista o eventuais excavacions manuals. En cas de proximitat extrema o risc serà necessari la realització d'un descàrrec de línia per part de companyia.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

- Al tractar-se de carrers de doble sentit de circulació i únicament dos carrils, prèviament a la realització de les activitats d'enderroc serà necessari implantar la totalitat de la senyalització provisional que permeti el treball de forma segura.

Equips de protecció individual

Protecció de cap: Casc.

Protecció de l'oida: Taps.

Protecció d'ulls: Ulleres de muntura.

Protecció de les vies respiratòries: Mascareta.

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques

Protecció peus i cames: Calçat de seguretat.

Protecció del cos: Roba de treball.

Equips de protecció col·lectiva

Abalisament lluminós

Barana

Caputxó protector (elements de replanteig)

Cinta de senyalització

Con

Malla de senyalització

Senyal manual

Senyal

Tanca

INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes o eines.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Projecció de fragments o partícules	MITJANA	BAIXA	BAIX
Atrapament per o entre objectes	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	ALTA	MODERAT

Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a radiacions.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Explosions.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Incendis.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX

Mesures preventives

- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre la plataforma de treball de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- S'instal·larà la tanca de limitació de la zona afectada per les obres i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'avertència, prohibició i obligació.
- El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial necessària en cada cas i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
- Per les tasques d'accés del camió a peu d'obra s'establirà un o dos operaris (senyalitzadors) per guiar el trànsit durant l'ocupació del vial per part de la maquinaria i/o camions.
- Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
- El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

- En la realització d'actuacions en col·lectors existents,, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns agents químics a l'aire (sulfats, sulfurs...), serà necessari controlar prèviament la seva possible existència i ventilar els col·lectors on s'actuen, realitzar comprovació de nivells de contaminació mitjançant aparells calibrats i es disposarà d'equips autònoms en cas de nivells superiors als permesos. En treballs continuats en interiors de col·lectors es disposarà d'un operari a l'exterior permanentment comunicat amb l'operari/s de l'interior.
- S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
- En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius i equips de protecció respiratòria.
- En la realització de l'excavació per a la implantació de nous serveis, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'altres serveis (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram). A aquest efecte, prèviament a l'execució de les rases serà necessari sol·licitar la totalitat de serveis existents a les diferents companyies i estaments municipals i contrastar aquesta informació mitjançant la realització de cales de localització.
- En presència de línies d'electricitat aèries, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada és de 5m.).
- En presència de línies d'electricitat subterrànies aèries, prèviament a l'execució dels enderrocs serà necessari contrastar la informació amb la companyia subministradora mitjançant l'ordre TIC i realitzar les cales de localització necessàries per a assegurar la ubicació de les mateixes. En zones properes a la zona de xarxa, s'incrementaran els recursos humans per tal de realitzar indicacions al maquinista o eventuais excavacions manuals. En cas de proximitat extrema o risc serà necessari la realització d'un descàrrec de línia per part de companyia.
- En la implantació de qualsevol servei es respectaran la separació mínima obligatòria entre serveis , aplicant solucions constructives adequades en cas de poder respectar-se íntegrament (elements de separació...).
- Al tractar-se de carrers de doble sentit de circulació i únicament dos carrils, prèviament a la realització de les activitats d'enderrocs serà necessari implantar la totalitat de la senyalització provisional que permeti el treball de forma segura.

Equips de protecció individual

Protecció de cap: Casc.

Protecció de l'oïda: Taps.

Protecció d'ulls: Ulleres de muntura.

Protecció de les vies respiratòries: Mascareta.

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques

Protecció de mans i braços: guants contra agressions d'origen elèctric

Protecció peus i cames: Calçat de seguretat.

Protecció del cos: Roba de treball.

Protecció general: Roba de treball reflectant.

Equips de protecció col·lectiva

Abalisament lluminós

Barana

Cinta de senyalització

Con

Malla de senyalització

Senyal manual

Senyal

Tanca

FERMS I PAVIMENTS	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes o eines.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Projecció de fragments o partícules	BAIXA	MITJANA	BAIX
Atrapament per o entre objectes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a radiacions.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	BAIXA	BAIX

Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a

agents biològics.

BAIXA

BAIXA

MOLT BAIX

Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a

agents psicosocials.

BAIXA

BAIXA

MOLT BAIX

Riscos derivats d'exigències del treball.

BAIXA

BAIXA

MOLT BAIX

Factors de risc personal.

BAIXA

BAIXA

MOLT BAIX

Instal·lacions de neteja personal i benestar

a les obres.

BAIXA

BAIXA

MOLT BAIX

Mesures preventives

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- S'ha de controlar el bon estat dels cercols dels materials paletitzats.
- Els cercols s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i armilla d'alta visibilitat.
- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiotiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotàflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.

- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment apilades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplantada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat s'encerclarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs de runa s'hissaran perfectament apilats i cerclats o lligats a sobre de plataformes emplantades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Per a les actuacions de pavimentació de calçada s'utilitzarà personal especialitzat i en la zona d'obra en la qual s'estigui realitzant els treballs de pavimentació no podrà estar treballant altres operaris en tasques diferents.
- Tota la maquinària d'obra disposarà d'equip de senyalització acústica de marxa enrere.
- En zones amb trànsit de vehicles aliens a l'obra, serà necessari realitzar una forma senyalització provisional i un suport de personal senyalista per a conduir i aturar els vehicles, realitzant-se en cas de ser possible recorreguts alternatius o interrupcions temporals de trànsit.
- Al tractar-se de carrers de doble sentit de circulació i únicament dos carrils, prèviament a la realització de les activitats d'enderrocs serà necessari implantar la totalitat de la senyalització provisional que permeti el treball de forma segura.

Equips de protecció individual

Protecció de cap: Casc.

Protecció de l'oïda: Taps.

Protecció d'ulls: Ulleres de muntura.

Protecció de les vies respiratòries: Mascareta.

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques

Protecció peus i cames: Calçat de seguretat.

Protecció del cos: Roba de treball.

Protecció general: Roba de treball reflectant.

Equips de protecció col·lectiva

Abalisament lluminós

Barana

Caputxó protector

Cinta de senyalització

Con

Malla de senyalització

Senyal manual

Senyal

Tanca

SENYALITZACIÓ	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes o eines.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Projecció de fragments o partícules	BAIXA	MITJANA	BAIX
Atrapament per o entre objectes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Exposició a radiacions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX

Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	MITJANA	BAIXA	BAIX

Mesures preventives

- Per a les actuacions de senyalització de calçada s'utilitzarà personal especialitzat i en la zona d'obra en la qual s'estigui realitzant els treballs de senyalització amb maquinària no podrà estar treballant altres operaris en tasques diferents.
- Tota la maquinària d'obra disposarà d'equip de senyalització acústica de marxa enrere.
- En zones amb trànsit de vehicles aliens a l'obra, serà necessari realitzar una forma senyalització provisional i un suport de personal senyalista per a conduir i aturar els vehicles, realitzant-se en cas de ser possible recorreguts alternatius o interrupcions temporals de trànsit.
- Al tractar-se de carrers de doble sentit de circulació i únicament dos carrils, prèviament a la realització de les activitats d'enderrocs serà necessari implantar la totalitat de la senyalització provisional que permeti el treball de forma segura.

Equips de protecció individual

Protecció de cap: Casc.

Protecció de l'oïda: Taps.

Protecció d'ulls: Ulleres de muntura.

Protecció de les vies respiratòries: Mascareta.

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques

Protecció peus i cames: Calçat de seguretat.

Protecció del cos: Roba de treball.

Protecció general: Roba de treball reflectant.

Equips de protecció col·lectiva

Con

Malla de senyalització

Senyal manual

Senyal

Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	MITJANA	BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes o eines.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Projecció de fragments o partícules	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapament per o entre objectes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a radiacions.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX

GESTIÓ DE RESIDUS	Probabilitat	Gravetat	Aval. Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MITJANA	BAIX

Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJANA	BAIXA	BAIX
Caigudes d'objectes per desplom.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Caiguda d'objectes despresos	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes immòbils.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Cops amb objectes o eines.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Projecció de fragments o partícules	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atrapament per o entre objectes	BAIXA	MITJANA	BAIX
Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Exposició a temperatures extremes	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Contactes elèctrics.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Exposició a radiacions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Explosions.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Incendis.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Causats per sers vius.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Atropellaments, cops i xocs amb o contra vehicles.	BAIXA	ALTA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics.	MITJANA	MITJANA	MODERAT
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics	MITJANA	BAIXA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics.	BAIXA	MITJANA	BAIX
Risc per danys a la salut derivats de l'exposició a agents psicosocials.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Riscos derivats d'exigències del treball.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Factors de risc personal.	BAIXA	BAIXA	MOLT BAIX
Instal·lacions de neteja personal i benestar a les obres.	MITJANA	BAIXA	BAIX

Mesures preventives

- El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada, deixant, en acabar la jornada, l'obra neta i endreçada. S'utilitzarà les zones destinades a l'efecte.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques tancant la totalitat d'aquesta zona.

- Tota la maquinària, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat, granota de treball i armilla d'alta visibilitat.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall d'elements metàl·lics mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb màniga alta, botes de seguretat, polaines i davantal.
- Es seguirà en tot moment l'estudi de gestió de residus reflectit en el projecte i les normatives de gestió de residus definies en el mateix.

Equips de protecció individual

Protecció de cap: Casc.

Protecció de l'oïda: Taps.

Protecció d'ulls: Ulleres de muntura.

Protecció de les vies respiratòries: Mascareta.

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions químiques

Protecció peus i cames: Calçat de seguretat.

Protecció del cos: Roba de treball.

Equips de protecció col·lectiva

Abalisament lluminós

Senyal

Tanca

4.6.- Treballs Posteriors

L'apartat 3 de l'Article 6 del Reial Decret 1627/1.997 estableix que en l'Estudi Bàsic es contemplaran també les previsions i les informacions per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Reparació, conservació i manteniment:

Riscos més freqüents:

- Caigudes al mateix nivell
- Reaccions químiques per productes de neteja i líquids de maquinària
- Explosió o focs per de combustibles de maquinàries
- Impactes d'elements per desprendiments d'elements constructius, per lliscament d'objectes, per trencaments, excés de càrrega, mal ús, bandalisme...
- Contactes elèctrics directes i indirectes

Mesures preventives:

- Senyalitzacions provisionals i tancaments.

Proteccions individuals:

- Casc de seguretat
- Roba de treball
- Calçat de seguretat
- Proteccions auditives
- Proteccions respiratòries
- Proteccions oculars
- Guants

4.7.- Instal·lacions provisionals

En el centre de treball es disposarà d'una farmaciola amb els medis necessaris per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident i estarà a càrrec d'ell una persona capacitada designada per l'empresa constructora. Així mateix disposarà de les instal·lacions provisionals (lavabo, vestidor, menjador, oficines, etc.), que es considerin adequades. Aquestes instal·lacions i la justificació de les mateixes quedarà detallat en el pla de seguretat i salut en funció de les característiques organitzatives de l'empresa adjudicatària.

4.8.- Obligacions de las parts implicades

El R.D. 1627/97 de 24 d'octubre, s'ocupa de les obligacions del promotor, les quals es reflecteixen als articles 3, 4, del Contractista segons els articles 7, 11, 15 i 16, dels subcontractistes, en els articles 11, 15, i 16 i dels Treballadors Autònoms en l'article 12. Per aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors perquè s'ocupin d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'Empresa. La definició d'aquests Serveis i la dependència a determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i RD 39/1997 de 17 de gener.

L' incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei. L'empresari ha d'elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral, la documentació que estableix l'article 23 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95. L'empresari haurà de consultar als treballadors, l'adopció de les decisions relacionades en l'article 33 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95. Els treballadors estaran representats pels delegats de prevenció, atenint-se als articles 35 i 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de seguretat i salut segons es disposa en els articles 38 i 39 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Promotor

El promotor és el màxim responsable de l'obra i com a tal li correspon:

- a. Designar el coordinador del projecte.
- b. Designar el coordinador de l'execució de l'obra.
- c. Designar al tècnic competent que elabori l'estudi de seguretat i salut quan no hi ha coordinador.
- d. Designar el tècnic competent elabori l'estudi bàsic de seguretat i salut quan no hi ha coordinador.
- e. Responsable que s'elabori l'estudi de seguretat i salut.
- f. Responsable que s'elabori l'estudi bàsic de seguretat i salut.

Coordinador de seguretat i salut

Són les següents:

- a. Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, tant en prendre les decisions tècniques i d'organització per tal de planificar els diferents treballs o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, com en estimar la durada requerida per a la execució d'aquests diferents treballs o fases. Com es pot observar, aquesta obligació és anàloga a la que té el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte, de manera que com vam dir al respecte és aplicable aquí.
- b. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL, els quals han de considerar com els principis generals aplicables durant l'execució de l'obra, durant l'execució i, en particular, en les següents tasques:
 1. 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.
 2. La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
 3. El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar la seguretat i salut dels treballadors.

4. La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 5. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 6. L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
 7. L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 8. La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 9. Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o prop del lloc de l'obra.
- c. Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions a aquest.
 - d. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la LPRL.
 - e. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 - f. Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

Un eventual incompliment de les obligacions per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra donarà lloc a responsabilitat contractual enfront del promotor que li hagi designat, responsabilitat que pot ser de tipus laboral, si és aquesta la naturalesa del vincle que els lliga, encara que el normal, per tractar de professionals liberals en la generalitat dels casos, serà la responsabilitat civil per danys i perjudicis derivats de l'incompliment. La que no existeix és la responsabilitat administrativa del coordinador, ja que, en matèria de prevenció de riscos aquesta responsabilitat és exclusiva de l'empresari, segons el que disposa l'article 45, apartat 1, de la LPRL. Pel que fa a la responsabilitat penal, dependrà de l'abast que els òrgans jurisdiccionals competents en l'ordre penal donen a que disposen els articles 316 i 318 del Codi Penal, pel que fa als possibles subjectes d'imputació del delictes de risc per incompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals, encara que el cert és que el coordinador no té legalment atribuït el deure de protecció dels treballadors, deure que correspon en exclusiva a l'empresari, segons el que disposa l'article 14.1 de la LPRL.

Contractistes y subcontractistes

Estaran obligats a:

- a. Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL, abans relacionats, en particular en desenvolupar les tasques o activitats indicades en el subapartat precedent.
- b. Complir i fer complir al seu personal que estableix el pla de seguretat i salut.
- c. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les activitats de coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la LPRL, així com complir les disposicions mínimes que estableix l'annex IV del RDDMSC (disposicions

substantives de seguretat i salut material que s'han d'aplicar en les obres), durant l'execució de l'obra.

- d. Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
- e. Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- f. Al marge de les obligacions anteriors, els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms per ells contractats. Es tracta, d'una banda, d'una manifestació concreta d'un deure de cooperació, i, d'altra, del deure in vigilans »a què fa referència l'article 24 de la LPRL.
- g. Així mateix, hauran de respondre solidàriament de les conseqüències que es derivin de d'incompliment de les mesures previstes en el pla, de manera que la cadena de responsabilitats arriba des del empresari principal fins a l'últim subcontractista, passant pels contractistes que hagin contractat a aquests últims.

Acaba l'article dedicat a les obligacions dels contractistes i subcontractistes amb la declaració de la no exempció de responsabilitat, fins i tot en aquells supòsits en què els seus incompliments donessin lloc a l'exigència de responsabilitats als coordinadors, a la direcció facultativa i al propi promotor. Això vol posar de manifest el caràcter ascendent de la cadena de responsabilitats solidàries, que aniran sempre de baix a dalt, però no al revés.

Treballadors autònoms

Estaran obligats a:

- a. Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL, en particular en desenvolupar les tasques o activitats relacionades en el subapartat dedicat a les obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, al que ens remetem.
- b. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del RDDMSC durant l'execució de l'obra.
- c. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la LPRL. Es tracta, en concret, d'usar adequadament les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb què desenvolupin la seva activitat i utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.
- d. Ajustar la seva actuació en l'obra d'acord amb els deures de coordinació d'activitats empresarials que estableix l'article 24 de la LPRL, havent de participar en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert.

- e. Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball (el text i comentari trobarà el lector en els apartats XI-12 corresponents d'aquest capítol).
- f. Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes que preveu el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- g. Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- h. Complir el que estableix el pla de seguretat i salut. Com es pot apreciar, en la relació d'obligacions que la norma imposa als treballadors autònoms conflueixen unes pròpies de l'empresari (lletres a, b, d, g, h), altres pròpies del treballador (lletres c, e), i altres mixtes, en les quals un aspecte és propi del paper de l'empresari i l'altre aspecte és propi de la posició del treballador (lletra f).

Amb això es posa de manifest l'especial condició del treballador autònom, que, d'una banda, aporta la seva feina d'una forma personal, habitual i directa a l'execució de l'obra unint esforç i resultat a un fi comú propietat d'un tercer, diferent als restants participants en l'execució, i, d'altra banda, ho fa amb independència organitzativa (encara que subordinada a les obligacions de coordinació i cooperació per a la consecució de l'objectiu de seguretat i salut) i mitjans propis, que s'han d'ajustar en tot moment a els requisits que els marqui la normativa específica d'aplicació.

Un problema que es plantejava en relació amb els treballadors autònoms era el de la seva responsabilitat administrativa davant l'eventual incompliment de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals, ja que la responsabilitat que es regulava en els articles 42 i següents de la LPRL era una responsabilitat empresarial únicament i no afectava els treballadors autònoms com a tals (qüestió diferent és la responsabilitat que pugui incumbeixen en la mesura que ocupen altres treballadors dins del seu àmbit d'organització i direcció, cosa que el situa en la condició d'empresaris als efectes que preveu l'RDDMSC i altra normativa de prevenció de riscos laborals).

Aquest problema ha estat resolt per la reforma introduïda en la LPRL mitjançant la Llei 50/1998 de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.

Treballadors

Els contractistes i subcontractistes han de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adaptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

Una còpia del Pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Els treballadors estan obligats a seguir les indicacions especificades en el pla, així com l'ús de les mesures de protecció que se'ls proporcioni i ha de demanar aquella protecció que considerin necessària i no se'ls ha facilitat.

Correspon a cada treballador vetllar per la seva pròpia seguretat i salut en el treball i per la d'aquelles altres persones a les que pugui afectar la seva activitat professional, mitjançant el compliment de les mesures de prevenció i protecció.

Per a això, els treballadors han de:

- Usar adequadament les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb què desenvolupin la seva activitat.
 - Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
 - No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
 - Informar immediatament al seu superior jeràrquic directe sobre qualsevol situació que, al seu parer, comporti un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - Cooperar amb l'empresari perquè aquest pugui garantir unes condicions de treball que siguin segures i no comportin riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L' incompliment de les obligacions en matèria de prevenció de riscos a què es refereixen els apartats anteriors tindrà la consideració d'incompliment laboral als efectes previstos en l'article 58.1 de l'Estatut dels Treballadors.

4.9.- Pla de seguretat i salut en el treball

En aplicació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que es analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla s'inclourà, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, i que no podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però que sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador. Quan no fos necessària la designació del Coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la Direcció Facultativa.

Els que intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen en la mateixa i els representants dels

treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, les suggerències i alternatives que estimin oportunes. El Pla estarà en l'obra a disposició de la Direcció Facultativa.

4.10.- Llibre d'incidències

En aquest apartat caldrà tenir en compte el R.D. 1.109/2007 de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

En cada centre de treball existirà, amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, un Llibre d'Incidències que constarà de fulls per duplicat i que serà facilitat pel Col·legi professional al que pertany el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut.

Haurà de mantenir-se sempre en obra i en poder del Coordinador. Tindran accés al Llibre, la Direcció Facultativa, els contractistes i subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervenen, els representants dels treballadors, i els tècnics especialitzats de les Administracions públiques competents en aquesta matèria, els quals podran fer anotacions en el mateix.

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, es notificarà al contractista afectat i als representant dels treballadors d'aquest i en cas de considerar-se greu, o quan es refereixi a un incompliment d'advertències o observacions prèviament anotades en aquest llibre o quan s'ordini la paralització dels treballs o talls d'obra, el Coordinador estarà obligat a trametre en el termini de vint-i-quatre hores una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitza l'obra. En tot cas, caldrà especificar-se si la anotació efectuada suposa reiteració d'una advertència o observació, o si pel contrari, es tracta d'una nova observació.

4.11.- Llibre de subcontractacions

El llibre és exigible al contractista, sempre que pretengui subcontractar part de l'obra a empreses subcontractistes o treballadors autònoms. El llibre de subcontractació, és un llibre habilitat per la autoritat laboral en el que el contractista té que reflectir, per ordre cronològic des de el començament dels treballs, totes i cada una de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms. Serveix per a realitzar el control i seguiment del règim de subcontractació.

4.12.- Subcontractació de treballs

Durant l'obra es pot produir la subcontractació de terceres empreses o treballadors autònoms. En cas de produir se seguirà allò reflectit en el RD 1.109/2007 de 24 d'agost que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació al sector de la construcció. Subcontractista, una vegada estudiat el mateix, realitzarà un document d'adhesió al pla de seguretat i salut del contractista principal, incloent si és necessari, l'aportació del seu pla de seguretat i salut específic i la conseqüent aprovació.

Totes les empreses subcontractistes han de lliurar abans de començar a treballar la següent documentació en matèria preventiva en compliment amb la legislació actual preventiva:

- Adhesió al Pla de Seguretat i Salut.
- Llistat del personal que va entrar en obra.
- Certificat de formació.
- Certificat d'informació.
- Aptitud mèdica.
- Certificat de lliurament de EPI.
- Autorització de maquinària (si cal).
- Certificat de la modalitat preventiva.
- Avaluació de riscos i planificació preventiva.
- Mútua d'accidents.
- Nomenament del Recurs Preventiu (juntament amb el diploma de Nivell Bàsic en PRL).

4.13.- Coordinació d'activitats empresarials

En cas de treballar dins d'un centre de treball únic en la qual existeix concurrència de treballadors de diverses empreses, no subcontractades, serà necessària la realització de la coordinació d'activitats empresarials. En aquest aspecte cal tenir en compte les següents definicions:

Empresa concurrent:

Aquella els treballadors de la qual prestin serveis en el mateix centre de treball, juntament amb altres adscrits a altres empreses.

Centre de treball:

Qualsevol àrea, edificada o no, en la qual els treballadors hagin de romandre o a la qual hagin d'accedir per raó del seu treball.

Compliment del deure cooperació: obligacions de les empreses concurrents:

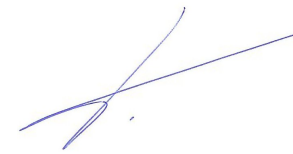
El deure cooperació és obligatori quan les activitats i els riscos incideixen en la prestació de serveis dels treballadors adscrits a altres empreses, denominades concurrents.

- Cooperació de les empreses concurrents en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals.
- Informació recíproca sobre els riscos concurrents.

- Informació suficient. Informació quan es produeixi un canvi rellevant en les activitats concurrents.
- Informació quan es produeixi un accident de treball com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents.
- Informació sobre situacions d'emergència.
- Informació per escrit quan els riscos siguin qualificats com a greus o molt greus.
- Tenir en compte la informació rebuda per les altres empreses concurrents en l'avaluació dels riscos i la planificació de l'activitat preventiva.
- Compliment de les instruccions emanades del titular del centre.
- Comunicació als treballadors respectius sobre el contingut de la informació i les instruccions rebudes de l'empresari titular.
- Informació als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats.
- Establiment dels mitjans de coordinació necessaris.
- Actualització dels mitjans de coordinació.
- Informació als seus treballadors sobre els mitjans de coordinació.
- Facilitar als treballadors la identificació dels recursos o persones designades.
- La informació serà per escrit i documentada, cas de riscos qualificats com a greus o molt greus.

Les obligacions previstes en les tres parts de l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, s'aplicaran sempre que ho exigeixin les característiques de l'obra o de l'activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

Altafulla, desembre de 2024



Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques



Jordi Toré Quero
Enginyer Civil

4.14.- Paralització de treballs

Quan el Coordinador i durant l'execució de les obres, s'observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància de tal incompliment en el Llibre d'Incidències, quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de talls o, en el seu cas, de la totalitat de l'obra.

Donarà compte d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitza l'obra. Igualment notificarà al contractista, i en el seu cas als subcontractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

4.15.- Drets dels treballadors

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en el que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.

Una còpia del Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

4.16.- Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres

ANNEX 05 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

5.1.- Introducció

El pressupost del present projecte ha estat realitzat a partir de la base de preus del BEDEC, tot ajustant les partides amb detall per adaptar-se a l'obra concreta a executar. En el document de pressupost s'adjunten els diferents preus unitaris, quadre de preus així com els amidaments per cada una de les partides d'obra, donant lloc al pressupost global de l'obra. Aquests preus unitaris estan compostos, en general, de mà d'obra, maquinària i materials.

La justificació de preus adjunta mostra el descomposat de cada una de les partides d'obra recollides en el pressupost de projecte. Com a primer apartat de la justificació de preus es detallen els costos per hora dels diferents oficis i maquinària i els costos per unitat de material. A partir d'aquests imports particulars, per a cada una de les unitats d'obra, en el descomposat de preus s'indiquen els oficis i maquinària que intervenen detallant a més el temps necessari per a executar la partida (concepte rendiment); també s'indica la quantitat de materials que són necessaris. Tots aquests valors de quantitat i temps, multiplicats pels preus unitaris de mà d'obra, maquinària i materials donen lloc al cost directe de la partida. A aquest cost directe de la partida se li aplica un percentatge de despeses indirectes que va associat a la tipologia i magnitud de l'obra, donant com a resultat el preu unitari d'execució material de la partida.

Aquesta justificació de preus no és estricte sent possible que en obra, depenent dels recursos i característiques de cada contractista, puguin produir-se variacions. Aquest aspecte de variabilitat segons el contractista fa que la justificació de preus no sigui un element estrictament contractual, sent no obstant, l'element guia de partida per a la formació de preus contradictoris en fase d'obra.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	22,19000	€
A0150000	h	Manobre especialista	19,83000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,85000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,56000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	25,82000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	24,98000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	24,98000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	28,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,05000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,89000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	90,23000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	53,10000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,49000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,94000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,03000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	42,91000	€
C15E-VEN2	h	Dúmpер elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	27,00000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	26,88000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	59,40000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	38,21000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	49,46000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,16000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,61000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,28000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,46000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u reciclat	14,01000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	12,80000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	12,80000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,80000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	12,80000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	200,05000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	128,94000	€
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	0,25000	€
B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	71,55000	€
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	71,55000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	72,18000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	72,18000	€
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	48,56000	€
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	48,56000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,24000	€
B2RA-28UQ	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	7,40000	€
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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	12,60000	€
B2RA-28V5	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,50000	€
B2RA-M8VV	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	7,30000	€
B962-0GQP	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T2 de 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	5,92000	€
B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,83000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	6,90000	€
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	70,10000	€
BBM9-0S02	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat	29,65000	€
BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	9,14000	€
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	32,82000	€
BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	70,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,24000	€
BF30-04X1	u	Brida cega de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	21,94000	€
BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	13,20000	€
BFB3-W62A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	4,57000	€
BFBA-XCG6	u	Part proporcional d'accessoris de tipus colzes, derivacions, reduccions i unions (maniguets electrosoldables), de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	36,04000	€
BFBA-YTUT	u	Part proporcional d'accessoris de tipus colzes, derivacions, reduccions i unions (maniguets electrosoldables), de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	19,08000	€
BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4'' de diàmetre	591,89000	€
BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	860,68000	€
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	136,16000	€
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	111,65000	€
BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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	73,51000	€
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	164,26000	€
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	113,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,497		67,82000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x 21,56000 =	15,12224	
			Subtotal:		15,12224	15,12224
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x 1,71000 =	0,85671	
			Subtotal:		0,85671	0,85671
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 12,80000 =	19,45600	
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 128,94000 =	32,23500	
			Subtotal:		51,69100	51,69100
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,15122
		COST DIRECTE				67,82117
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				67,82117
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	Rend.: 2,417		56,46000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x 21,56000 =	8,02813	
			Subtotal:		8,02813	8,02813
Maquinària						
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 3,16000 =	0,58833	
			Subtotal:		0,58833	0,58833
Materials						
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 12,80000 =	8,32000	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 12,80000 =	19,84000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 128,94000 =	19,34100	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x 1,46000 =	0,26280	
			Subtotal:		47,76380	47,76380
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,08028
		COST DIRECTE				56,46054
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,46054

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,262		66,56000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x 21,56000 =	17,08399	
			Subtotal:		17,08399	17,08399
Maquinària						
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,71000 =	0,94849	
			Subtotal:		0,94849	0,94849
Materials						
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x 12,80000 =	22,27200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 128,94000 =	25,78800	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x 1,46000 =	0,29200	
			Subtotal:		48,35200	48,35200
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,17084
		COST DIRECTE				66,55532
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,55532

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-1	001A	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre electromagnètic, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN100 i brides de connexió segons UNE-EN 1092-1.	Rend.: 1,000	341,89	€
P-2	001B	u	Subministrament i instal·lació de Data Logger MULTILOG SOFREL LS42 o equivalent amb capacitat de mesura de cabal i pressió	Rend.: 1,000	1.248,67	€
P-3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	5,91	€
Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,090	/R x 53,10000 =	4,77900
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x 47,03000 =	0,84654
			Subtotal:		5,62554	5,62554
			COST DIRECTE			5,62554
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,28128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,90682
P-4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	6,74	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,075	/R x 21,56000 =	1,61700
			Subtotal:		1,61700	1,61700
Maquinària						
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,025	/R x 47,03000 =	1,17575
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x 53,10000 =	2,65500
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x 12,89000 =	0,96675
			Subtotal:		4,79750	4,79750
			COST DIRECTE			6,41450
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,32073
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,73523
P-5	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	4,73	€
Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,045	/R x 47,03000 =	2,11635
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,045	/R x 53,10000 =	2,38950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			Subtotal:		4,50585	4,50585
			COST DIRECTE			4,50585
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,22529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,73114
P-6	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	5,26	€
Maquinària			Unitats	Preu	Parcial	Import
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x 47,03000 =	2,35150
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x 53,10000 =	2,65500
			Subtotal:		5,00650	5,00650
			COST DIRECTE			5,00650
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25033
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,25683
P-7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària.	Rend.: 1,000	1,97	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,010	/R x 24,98000 =	0,24980
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x 20,85000 =	0,20850
			Subtotal:		0,45830	0,45830
Maquinària						
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,010	/R x 38,21000 =	0,38210
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,010	/R x 90,23000 =	0,90230
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,010	/R x 12,89000 =	0,12890
			Subtotal:		1,41330	1,41330
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00687
			COST DIRECTE			1,87847
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09392
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,97240
P-8	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	1,24	€
Ma d'obra			Unitats	Preu	Parcial	Import
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,040	/R x 21,56000 =	0,86240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				Subtotal:		0,86240	0,86240	
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,040	/R x 7,61000	=	0,30440	
				Subtotal:		0,30440	0,30440	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01294	
				COST DIRECTE			1,17974	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,05899	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,23872	
P-9	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants.	Rend.: 1,000			2,69 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x 28,93000	=	1,44650	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x 21,56000	=	1,07800	
				Subtotal:			2,52450	2,52450
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03787	
				COST DIRECTE			2,56237	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,12812	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,69049	
P-10	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000			8,51 €	
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x 20,85000	=	1,87650	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,090	/R x 21,56000	=	1,94040	
				Subtotal:			3,81690	3,81690
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,090	/R x 47,03000	=	4,23270	
				Subtotal:			4,23270	4,23270
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05725	
				COST DIRECTE			8,10685	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,40534	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,51220	
P-11	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000			34,81 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x 20,85000 =	18,76500	
				Subtotal:		18,76500	18,76500
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,300	/R x 47,03000 =	14,10900	
				Subtotal:		14,10900	14,10900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28148
				COST DIRECTE			33,15548
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,65777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			34,81325
P-12	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000			1,26 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x 20,85000 =	0,52125	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,025	/R x 21,56000 =	0,53900	
				Subtotal:		1,06025	1,06025
Maquinària							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,025	/R x 4,94000 =	0,12350	
				Subtotal:		0,12350	0,12350
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01590
				COST DIRECTE			1,19965
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05998
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,25964
P-13	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000			7,75 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x 21,56000 =	2,15600	
				Subtotal:		2,15600	2,15600
Maquinària							
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x 4,94000 =	0,49400	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 47,03000 =	4,70300	
				Subtotal:		5,19700	5,19700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03234
				COST DIRECTE			7,38534
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,75461

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-14	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	Rend.: 1,000	33,75	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x 21,56000	=	2,15600
				Subtotal:			2,15600
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x 47,03000	=	2,82180
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x 4,94000	=	0,49400
				Subtotal:			3,31580
Materials							
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x 14,80000	=	26,64000
				Subtotal:			26,64000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03234
				COST DIRECTE			32,14414
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,60721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			33,75135
P-15	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics	Rend.: 1,000	2,84	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C15E-VEN2	h	Dúmper elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x 27,00000	=	2,70000
				Subtotal:			2,70000
				COST DIRECTE			2,70000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,13500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,83500
P-16	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000	6,76	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,150	/R x 42,91000	=	6,43650
				Subtotal:			6,43650
				COST DIRECTE			6,43650
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,32183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,75833
P-17	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina	Rend.: 1,000	6,76	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Maquinària							
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,150	/R x 42,91000	=	6,43650
				Subtotal:			6,43650
				COST DIRECTE			6,43650
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,32183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,75833
P-18	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	4,73	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28V5	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 4,50000	=	4,50000
				Subtotal:			4,50000
				COST DIRECTE			4,50000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,72500
P-19	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	11,27	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UQ	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 7,40000	=	10,73000
				Subtotal:			10,73000
				COST DIRECTE			10,73000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,53650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,26650
P-20	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000	13,23	€	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 12,60000 =	12,60000	
				Subtotal:	12,60000	12,60000	
				COST DIRECTE		12,60000	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,63000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,23000	
P-21	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		11,11 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials							
	B2RA-M8VV	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 7,30000 =	10,58500	
				Subtotal:	10,58500	10,58500	
				COST DIRECTE		10,58500	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52925	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,11425	
P-22	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió	Rend.: 1,000		83,33 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x 20,85000 =	4,17000	
				Subtotal:	4,17000	4,17000	
Materials							
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x 71,55000 =	75,12750	
				Subtotal:	75,12750	75,12750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06255
				COST DIRECTE			79,36005
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,96800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,32805
P-23	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.	Rend.: 1,000			91,77 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x 24,98000 =	6,24500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x 20,85000 =	5,21250	
				Subtotal:		11,45750	11,45750
Maquinària							
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,30000 =	0,64500	
				Subtotal:		0,64500	0,64500
Materials							
	B069-2A9H	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x 71,55000 =	75,12750	
				Subtotal:		75,12750	75,12750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17186
				COST DIRECTE			87,40186
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,37009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			91,77196
P-24	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM.	Rend.: 1,000			26,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,121	/R x 20,85000 =	2,52285	
				Subtotal:		2,52285	2,52285
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 47,03000 =	5,69063	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,121	/R x 4,94000 =	0,59774	
				Subtotal:		6,28837	6,28837
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,46000 =	0,07300	
	B03F-05NW	m3	Tot-u reciclat	1,150	x 14,01000 =	16,11150	
				Subtotal:		16,18450	16,18450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03784
				COST DIRECTE				25,03356
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,25168
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,28524
P-25	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries.	Rend.: 1,000			24,44	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,85000	=	7,29750
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	24,98000	=	4,24660
				Subtotal:			11,54410	11,54410
Materials								
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0726	x	72,18000	=	5,24027
	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	48,56000	=	0,10198
	B962-0GQP	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T2 de 25x15 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,92000	=	6,21600
				Subtotal:			11,55825	11,55825
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17316
				COST DIRECTE				23,27551
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,16378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,43929
P-26	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc.	Rend.: 1,000			21,70	€
Ma d'obra				Unitats	Preu		Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,084	/R x	20,85000	=	1,75140
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	24,98000	=	5,24580
				Subtotal:			6,99720	6,99720
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,28000	=	0,08960	
						Subtotal:		0,08960	0,08960
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	0,0013	x	48,56000	=	0,06313	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,055	x	72,18000	=	3,96990	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	200,05000	=	0,20005	
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,050	x	1,83000	=	9,24150	
						Subtotal:		13,47458	13,47458
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10496
			COST DIRECTE						20,66634
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,03332
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						21,69965
P-27	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland		Rend.: 1,000				31,98 €
Ma d'obra					Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	20,85000	=	9,38250	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	24,98000	=	11,24100	
						Subtotal:		20,62350	20,62350
Materials									
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	6,90000	=	7,03800	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,46000	=	0,01460	
	B055-067M	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	128,94000	=	0,39971	
	B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	67,82117	=	2,07533	
						Subtotal:		9,52764	9,52764
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30935
			COST DIRECTE						30,46049
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,52302
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,98352
P-28	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic		Rend.: 1,000				78,13 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 24,98000	=	0,47462
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x 20,85000	=	1,79310
				Subtotal:			2,26772
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 66,49000	=	0,79788
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 59,40000	=	0,71280
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 49,46000	=	0,49460
				Subtotal:			2,00528
Materials							
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 70,10000	=	70,10000
				Subtotal:			70,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03402
				COST DIRECTE			74,40702
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,72035
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			78,12737
P-29	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000			0,44 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x 21,56000	=	0,06468
				Subtotal:			0,06468
Maquinària							
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 26,88000	=	0,08064
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x 38,21000	=	0,01911
				Subtotal:			0,09975
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 0,25000	=	0,25000
				Subtotal:			0,25000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00097
				COST DIRECTE			0,41540
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,43617
P-30	PBBM-4IMH	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat en suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a paviment formigonat.	Rend.: 1,000			66,55 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	20,85000	=	2,08500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	24,98000	=	2,49800	
Subtotal:								4,58300	4,58300
Materials									
	BBM9-0S02	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat	1,000	x	29,65000	=	29,65000	
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	3,000	x	9,14000	=	27,42000	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	56,46054	=	1,65994	
Subtotal:								58,72994	58,72994
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,06875
COST DIRECTE									63,38169
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		3,16908
COST EXECUCIÓ MATERIAL									66,55077
P-31	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	Rend.: 1,000					0,49 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	22,19000	=	0,22190	
Subtotal:								0,22190	0,22190
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,24000	=	0,24480	
Subtotal:								0,24480	0,24480
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,00333
COST DIRECTE									0,47003
DESPESES INDIRECTES						5,00	%		0,02350
COST EXECUCIÓ MATERIAL									0,49353
P-32	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei	Rend.: 1,000					51,72 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	24,98000	=	8,74300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	20,85000	=	7,29750	
Subtotal:								16,04050	16,04050
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	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	48,56000	= 0,15539
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	32,82000	= 32,82000
				Subtotal:		32,97539	32,97539
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24061
				COST DIRECTE			49,25650
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,46282
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,71932
	P-33	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	Rend.: 1,000		96,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	24,98000	= 11,24100
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	20,85000	= 9,38250
				Subtotal:		20,62350	20,62350
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	0,0053	x	48,56000	= 0,25737
	BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	70,82000	= 70,82000
				Subtotal:		71,07737	71,07737
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30935
				COST DIRECTE			92,01022
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,60051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			96,61073
P-34	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries	Rend.: 1,000		119,26	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	24,98000	= 49,96000
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	20,85000	= 41,70000
				Subtotal:		91,66000	91,66000
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,46000	= 0,00292
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	128,94000	= 0,54155
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència	0,054	x	71,55000	= 3,86370

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	B0F1A-0760	u	plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm				
			Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	55,000	x	0,24000	= 13,20000
	B07F-OLT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0442	x	66,55532	= 2,94175
				Subtotal:		20,54992	20,54992
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,37490
				COST DIRECTE			113,58482
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,67924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			119,26406
P-35	PDK2-VL6X	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 240x60cm de mides interiors i 100cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	Rend.: 1,000		467,87	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	24,98000	= 199,84000
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	20,85000	= 166,80000
				Subtotal:		366,64000	366,64000
Materials							
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	169,500	x	0,24000	= 40,68000
	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	0,290	x	71,55000	= 20,74950
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0122	x	128,94000	= 1,57307
	B011-05ME	m3	Aigua	0,006	x	1,46000	= 0,00876
	B07F-OLT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1568	x	66,55532	= 10,43587
				Subtotal:		73,44720	73,44720
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	5,49960
				COST DIRECTE			445,58680
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	22,27934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			467,86614
P-36	PF30-JMYD	u	Brida cega de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000		55,68	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,638	/R x	25,82000	= 16,47316

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Materials	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,638	/R x 22,19000	=	14,15722	30,63038	
				Subtotal:			30,63038		
	BF30-04X1	u	Brida cega de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,000	x 21,94000	=	21,94000		
				Subtotal:			21,94000		
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,45946		
				COST DIRECTE			53,02984		
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	2,65149		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			55,68133			
P-37	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000				26,84	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 22,19000	=	2,21900	4,80100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 25,82000	=	2,58200		
Maquinària				Subtotal:			4,80100	4,80100	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x 47,03000	=	4,70300		
Materials				Subtotal:			4,70300	15,98680	
	BFBA-XCG6	u	Part proporcional d'accessoris de tipus colzes, derivacions, reduccions i unions (maniguets electrosoldables), de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	0,070	x 36,04000	=	2,52280		
	BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 13,20000	=	13,46400		
				Subtotal:			15,98680		
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,07202		
				COST DIRECTE			25,56282		
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %	1,27814		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,84096			
P-38	PFB3-W6T0	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000				10,60	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0169	/R x 25,82000	=	0,43636
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0169	/R x 22,19000	=	0,37501
			Subtotal:			0,81137	0,81137
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0169	/R x 47,03000	=	0,79481
			Subtotal:			0,79481	0,79481
Materials							
	BFBA-YTUT	u	Part proporcional d'accessoris de tipus colzes, derivacions, reduccions i unions (maniguets electrosoldables), de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada	0,200	x 19,08000	=	3,81600
	BFB3-W62A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 4,57000	=	4,66140
			Subtotal:			8,47740	8,47740
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		
			COST DIRECTE				10,09575
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,60054
P-39	PM23-H86Q	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de FUD DN100mm de diàmetre, incloent "S" de reglatge, carret de desmuntatge i elements i accessoris necessaris fins a connexió a canonada, muntat en pericó soterrat; executat amb connexió a instal·lació nova o en servei. S'inclou pericó de registre i tapa. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x 25,82000	=	103,28000
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x 22,19000	=	88,76000
			Subtotal:			192,04000	192,04000
Materials							
	BMY0-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	1,000	x 860,68000	=	860,68000
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4" de diàmetre	1,000	x 591,89000	=	591,89000
			Subtotal:			1.452,57000	1.452,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,88060
				COST DIRECTE			1.647,49060
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		82,37453
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.729,86513
P-40	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000		182,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x 25,82000	=	36,92260
				Subtotal:		36,92260	36,92260
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 136,16000	=	136,16000
				Subtotal:		136,16000	136,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55384
				COST DIRECTE			173,63644
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,68182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			182,31826
P-41	PN12-DPRI	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000		92,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,540	/R x 25,82000	=	13,94280
				Subtotal:		13,94280	13,94280
Materials							
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de	1,000	x 73,51000	=	73,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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:		73,51000	73,51000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20914
				COST DIRECTE			87,66194
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,38310
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			92,04504
P-42	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000		148,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x 25,82000	=	28,91840
				Subtotal:		28,91840	28,91840
Materials							
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x 111,65000	=	111,65000
				Subtotal:		111,65000	111,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43378
				COST DIRECTE			141,00218
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,05011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			148,05228
P-43	PNE1-762Q	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.Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000		245,64	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,430	/R x 22,19000	=	31,73170
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x 25,82000	=	36,92260

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		68,65430		68,65430	
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	164,26000	=	164,26000	
				Subtotal:		164,26000		164,26000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,02981	
				COST DIRECTE				233,94411	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		11,69721	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				245,64132	
P-44	PNZ0-36H8	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	Rend.: 1,000				226,35 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,860	/R x	22,19000	=	63,46340	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	25,82000	=	36,92260	
				Subtotal:		100,38600		100,38600	
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 de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	1,000	x	113,68000	=	113,68000	
				Subtotal:		113,68000		113,68000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,50579	
				COST DIRECTE				215,57179	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		10,77859	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				226,35038	
P-45	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i	Rend.: 1,000				237,84 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents.									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0150000	h	Manobre especialista	4,000	/R x	19,83000	=	79,32000	
				Subtotal:				79,32000	79,32000
Maquinària	C15E-VEN2	h	Dúmpер elèctric de 6,5 kW, d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100	/R x	27,00000	=	2,70000	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,180	/R x	42,91000	=	7,72380	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,750	/R x	47,03000	=	35,27250	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	3,000	/R x	16,05000	=	48,15000	
				Subtotal:				93,84630	93,84630
Materials	B2RA-28V5	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x	4,50000	=	3,60000	
	B2RA-28UQ	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,600	x	7,40000	=	11,84000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,480	x	14,80000	=	7,10400	
	B03F-05NW	m3	Tot-u reciclat	0,400	x	14,01000	=	5,60400	
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,200	x	6,90000	=	8,28000	
				Subtotal:				36,42800	36,42800
Partides d'obra	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.	0,180	x	87,40186	=	15,73233	
				Subtotal:				15,73233	15,73233
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,18980
				COST DIRECTE					226,51643
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		11,32582
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					237,84225
P-46	XPATERRA	u	Treballs necessaris per al desmuntatge, apilament, emmagatzematge i posterior recol·locació de terrassa en zona d'aparacament, s'inclou el subministrament del material necessari per deixar la partida completament acabada.	Rend.: 1,000				500,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PBZB-HOF8	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a la reposició de la totalitat de la senyalització horitzontal afectada per les obres, amb pintura de dos components per a passos de vianants, línies de detenció i marques superficials i pintura acrílica per a guals, separació de carrils i aparcaments, incloent desplaçament d'equip de senyalització horitzontal.	Rend.: 1,000	4.000,00	€
	XPA00-CONQ	pa	Partida alçada a justificar per a la realització del control de qualitat de les obres	Rend.: 1,000	2.000,00	€
	XPA00-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per a la realització d'esdeveniments sobrevinguts sorgits durant el desenvolupament de les obres	Rend.: 1,000	1.500,00	€
	XPA00-SEGS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut, senyalització provisional i ballisament de les obres	Rend.: 1,000	6.000,00	€
	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000	55,30	€
	XPACOMP2-1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pont de Mar), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000	1.200,00	€
	XPACOMP2-2	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors I), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000	650,00	€
	XPACOMP2-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors II), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al	Rend.: 1,000	1.500,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.			
	XPACOMP2-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors III), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000	400,00	€
	XPACOMP2-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Baixamar), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000	3.000,00	€
	XPACOMP3-1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pont de Mar). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000	1.000,00	€
	XPACOMP3-2	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors I). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000	500,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	XPACOMP3-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors II). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 500,00 €
	XPACOMP3-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors III). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 500,00 €
	XPACOMP3-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Baixamar). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 4.500,00 €
	XPACOMP3-6	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 2. S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 4.000,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	XPACOMP3-7	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 3. S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 1.000,00 €
	XPACOMP4-1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pont de Mar). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 1.000,00 €
	XPACOMP4-2	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors I). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 550,00 €
	XPACOMP4-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors II). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 900,00 €
	XPACOMP4-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors III). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.	Rend.: 1,000 200,00 €
	XPACOMP4-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Baixamar). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia	Rend.: 1,000 2.600,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

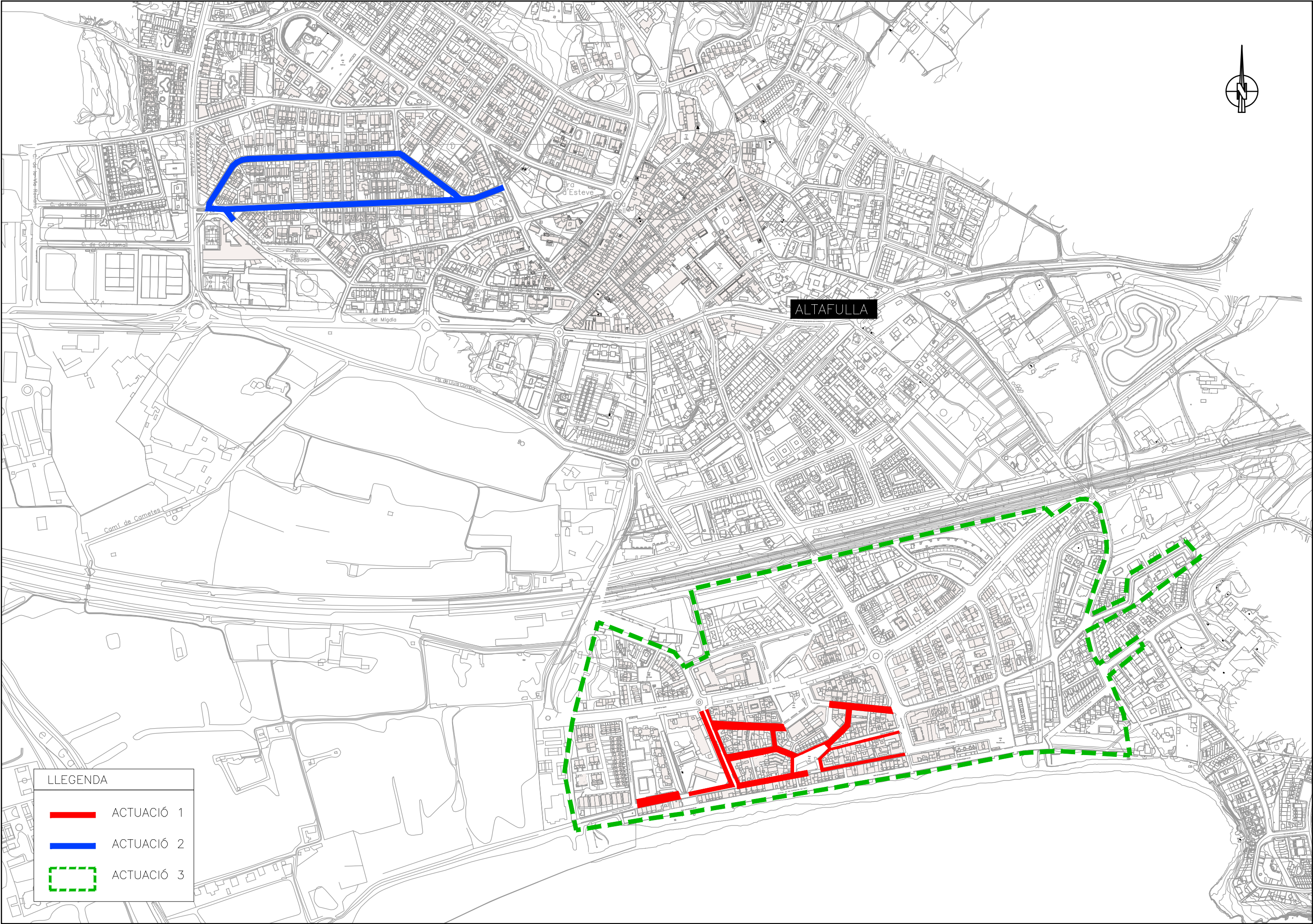
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.			
	XPAFIBROC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la retirada dels elements amb contingut d'amiant existents a l'àmbit d'obra, associats a la xarxa d'aigua potable. S'inclouen els treballs de tècnics especialistes en treballs amb elements de fibrociment, demolició de la xarxa de fibrociment actual, adaptació dels extrems de les canonades de fibrociment a mantenir per permetre la connexió dels elements de la nova xarxa a la xarxa existent. Càrrega i trasllat dels residus a abocador autoritzat i cànon d'abocament.	Rend.: 1,000	1.500,00	€
	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.	Rend.: 1,000	150,66	€



SITUACIÓ
ESCALA 1/500.000



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1/10.000



ALTAFULLA

LLEENDA

- ACTUACIÓ 1
- ACTUACIÓ 2
- ACTUACIÓ 3



Ajuntament
d'Altafulla

AUTOR DEL PROJECTE:

Félix Belmar
ETOP

Jordi Toré
Enginyer Civil

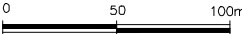


TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA AL MUNICIPI D'ALTAFULLA

ESCALES 1:5000

A3



NOM DEL PLANOL:

PLANTA CONJUNT

DATA:

NOVEMBRE 2024

NOM FITXER:
02.dwg

PLANOL NÚM.

02

FULL 1 DE 1



ESCALES 1:1250
A3

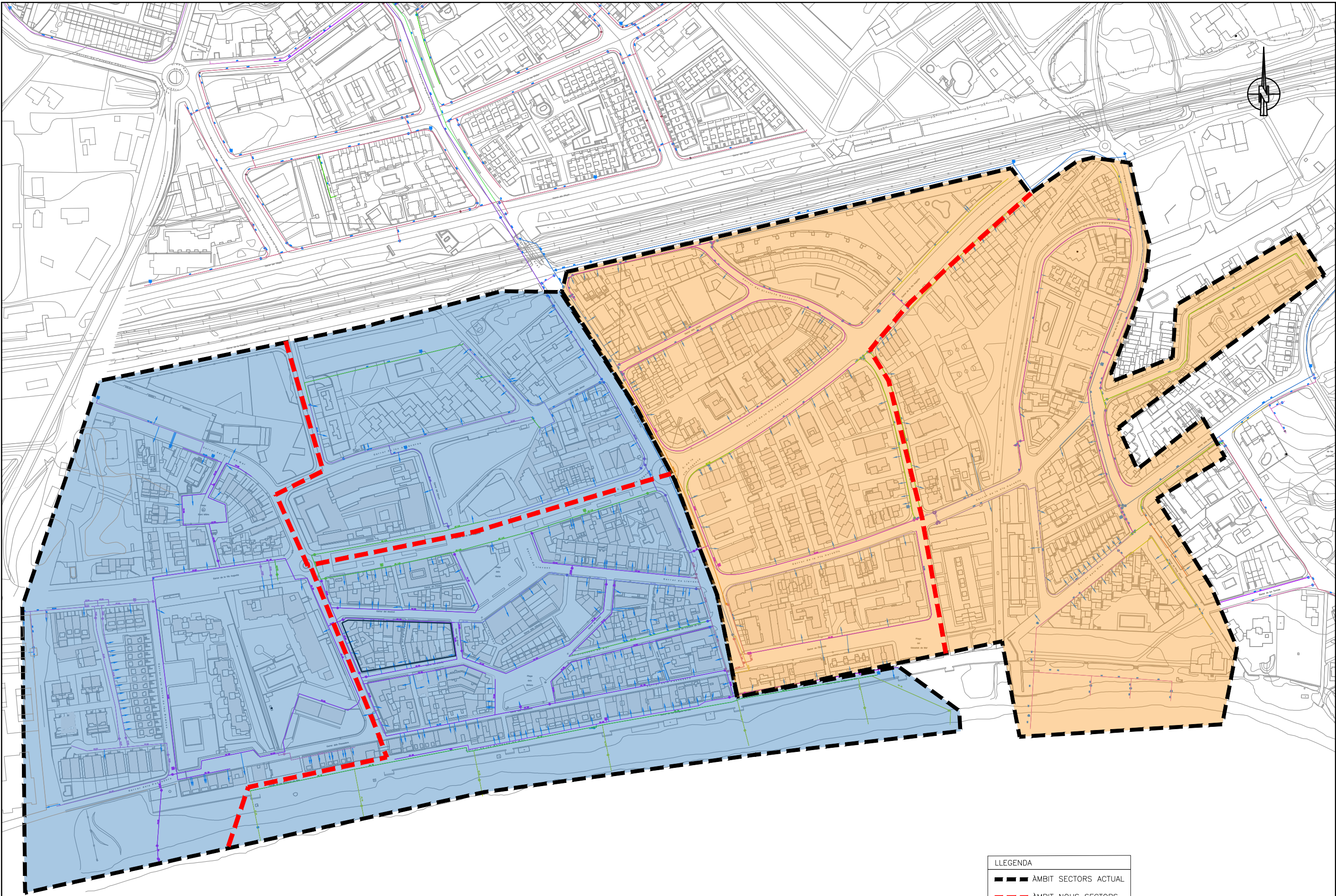


A horizontal scale bar with three segments. The first segment is labeled '0' at its left end. The second segment is labeled '12.5' at its right end. The third segment is labeled '25m' at its right end. The bar is divided into three equal parts by two vertical tick marks.

ESCALES 1:1250
A3



A horizontal scale bar with three segments. The first segment is labeled '0' at its left end. The second segment is labeled '12.5' at its right end. The third segment is labeled '25m' at its right end. The bar is divided into three equal parts by two vertical tick marks.



LLEENDA	
	ÀMBIT SECTORS ACTUAL
	ÀMBIT NOUS SECTORS



AUTOR DEL PROJECTE:
Félix Belmar
ETOP

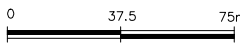
Jordi Toré
Enginyer Civil



TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA AL MUNICIPI D'ALTAFULLA

ESCALES 1:2500
A3



NOM DEL PLÀNOL:

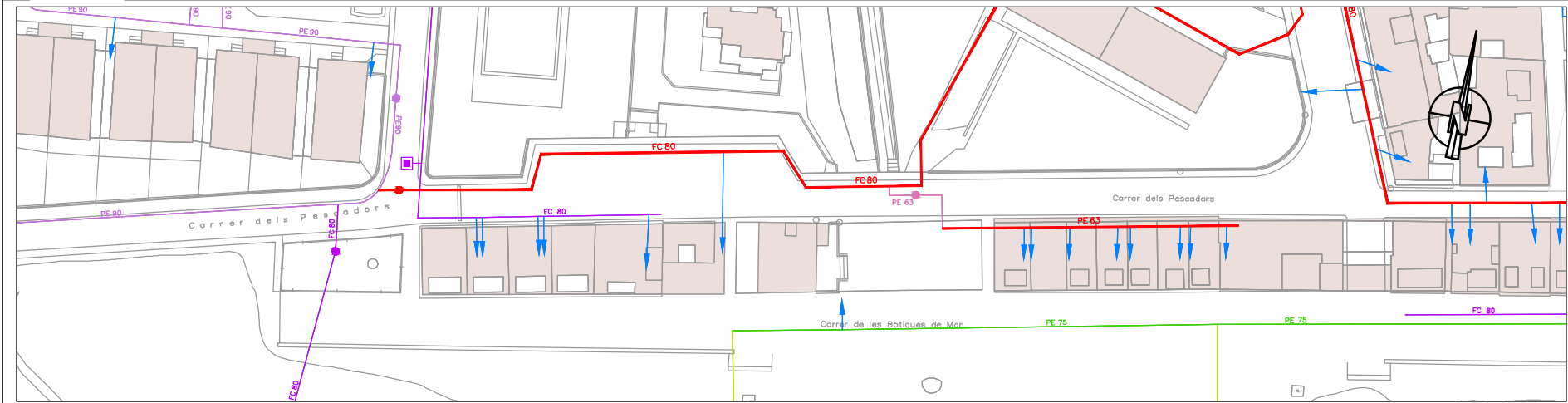
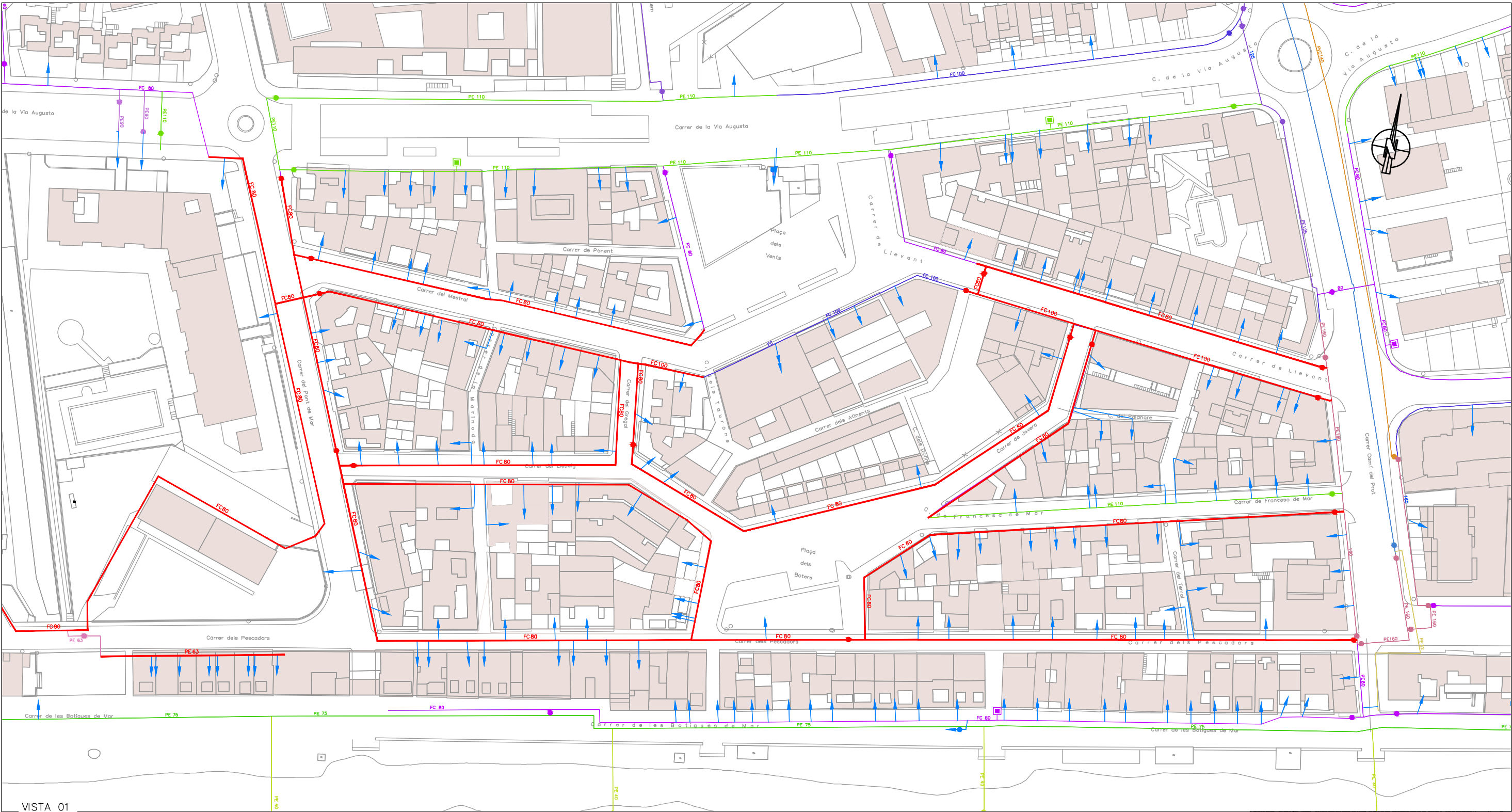
ACTUACIÓ 3
SECTORITZACIÓ NOUS SECTORS ZONA BAIXA MAR

DATA:
NOVEMBRE 2024

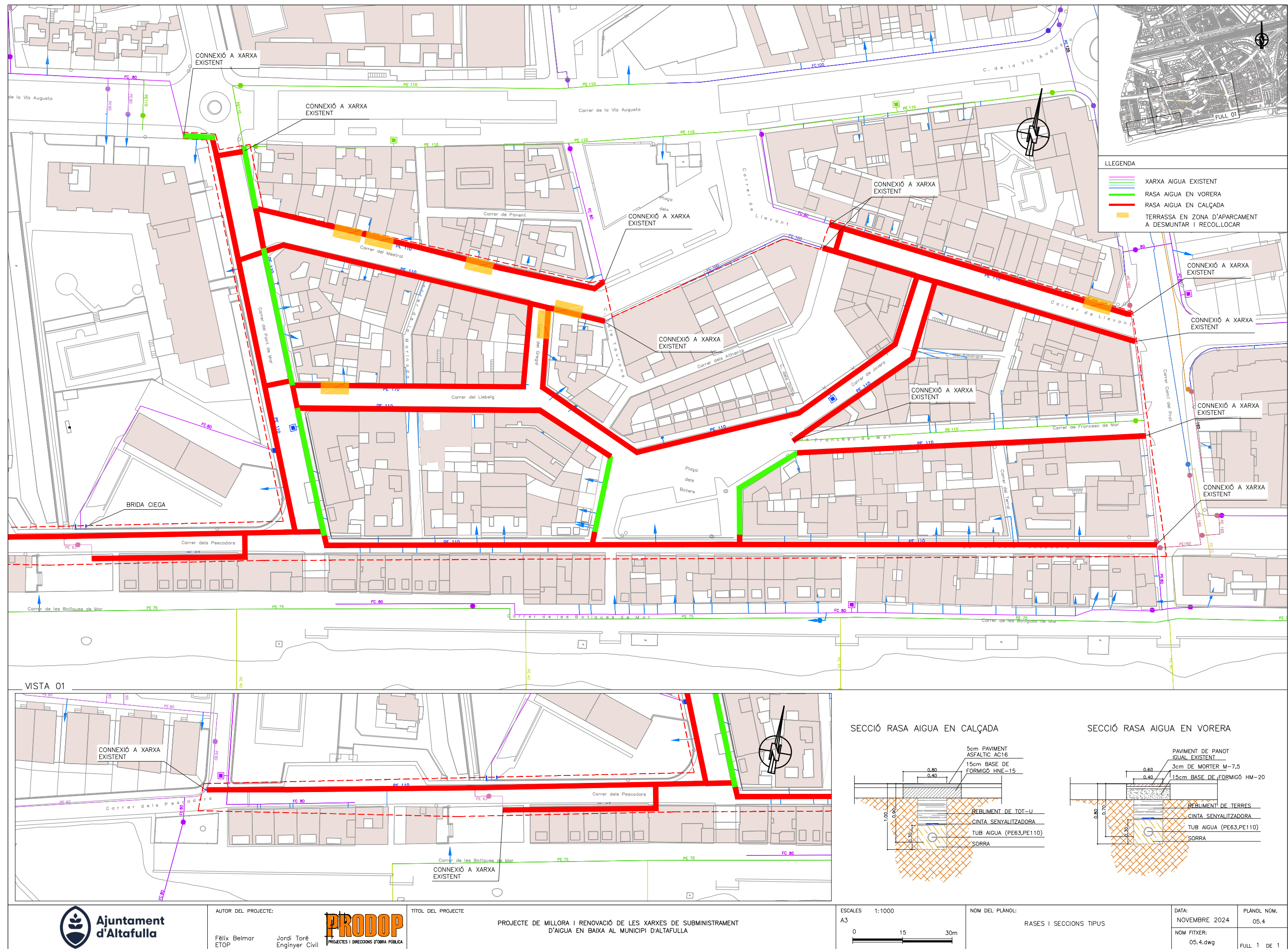
NOM FITXER:
03.3.dwg

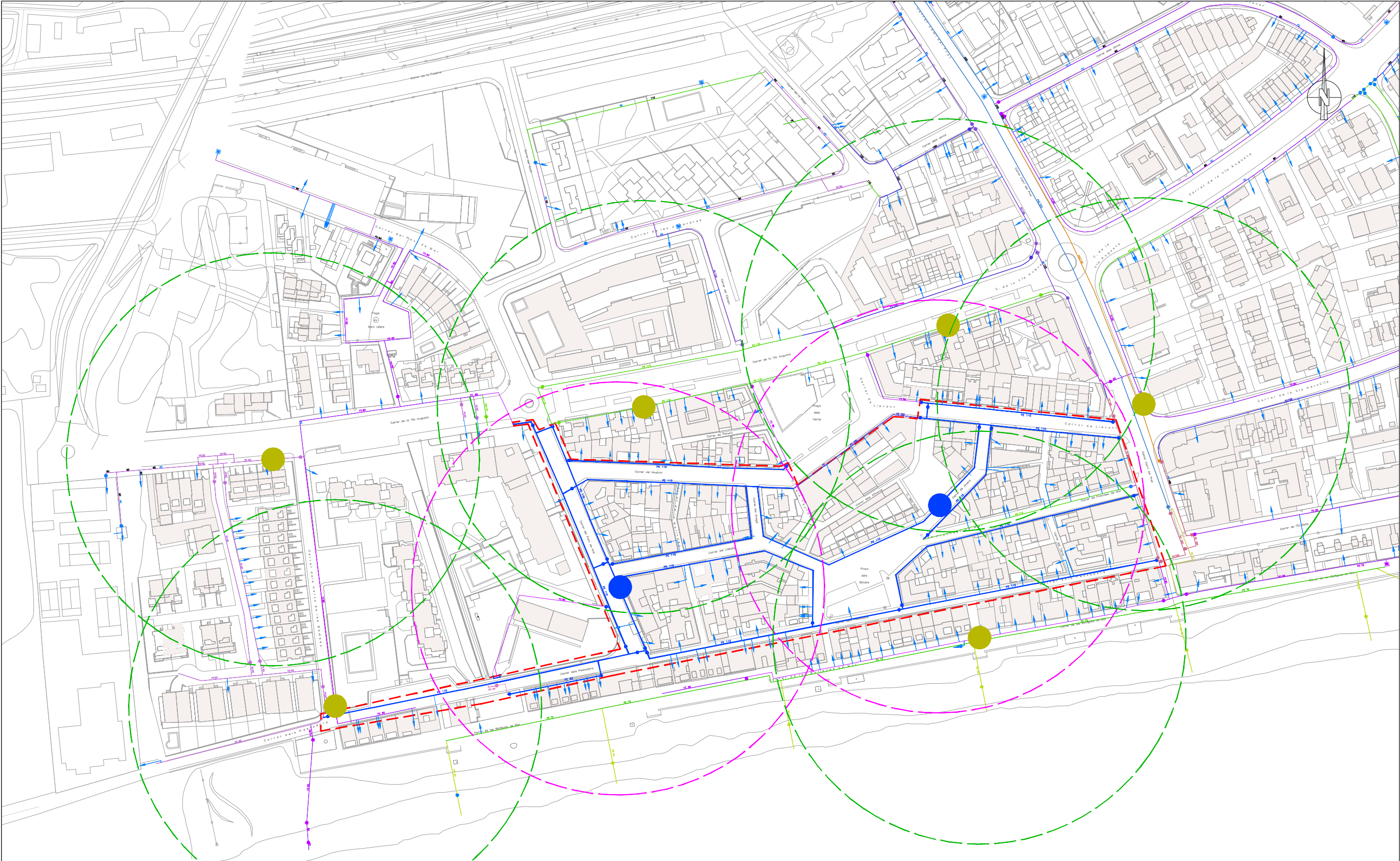
PLÀNOL NÚM.
03.3

FULL 1 DE 1



LLEGGENDA	
	XARXA AIGUA A ANULLAR
	XARXA AIGUA EXISTENT



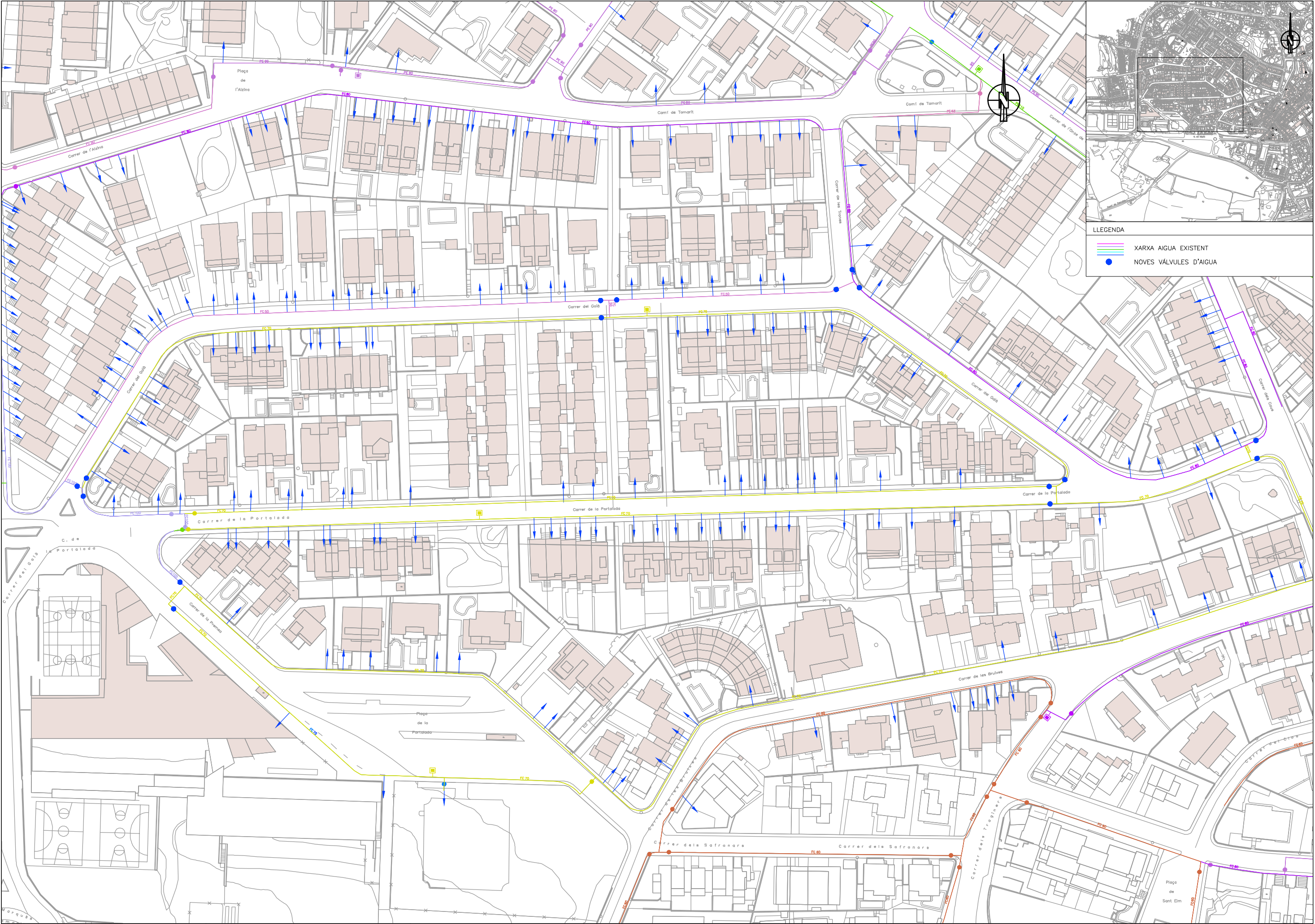


LLEENDA

HIDRANT EXISTENT

HIDRANT NOU

ÀMBIT D'ACTUACIÓ



AUTOR DEL PROJECTE:

Félix Belmar
ETOP

Jordi Toré
Enginyer Civil

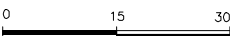


TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LES XARXES DE SUBMINISTRAMENT
D'AIGUA EN BAIXA AL MUNICIPI D'ALTAFULLA

ESCALES 1:1000

A3



NOM DEL PLÀNOL:

ACTUACIÓ 02
XARXA PROJECTADA

DATA:

NOVEMBRE 2024

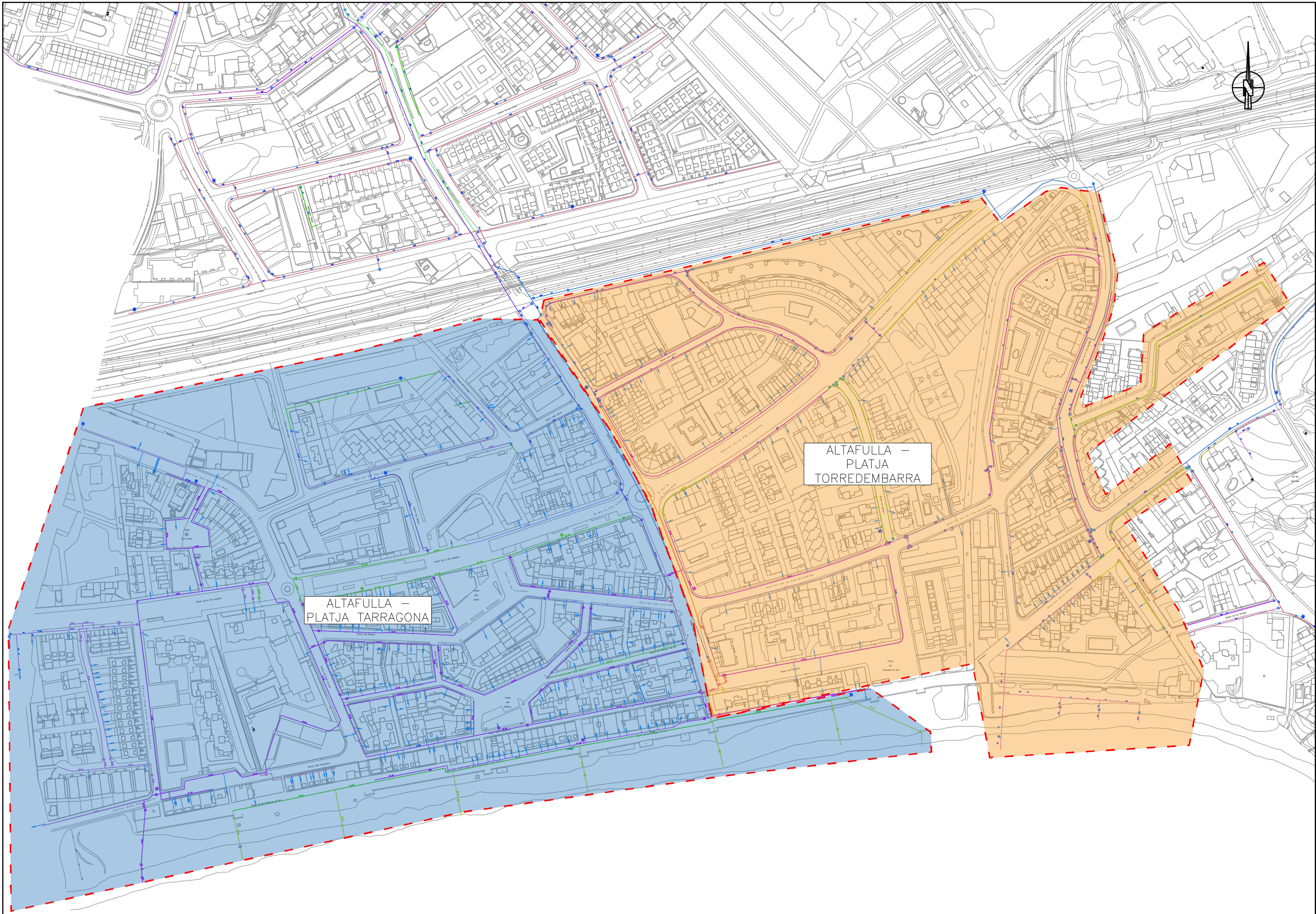
NOM FITXER:

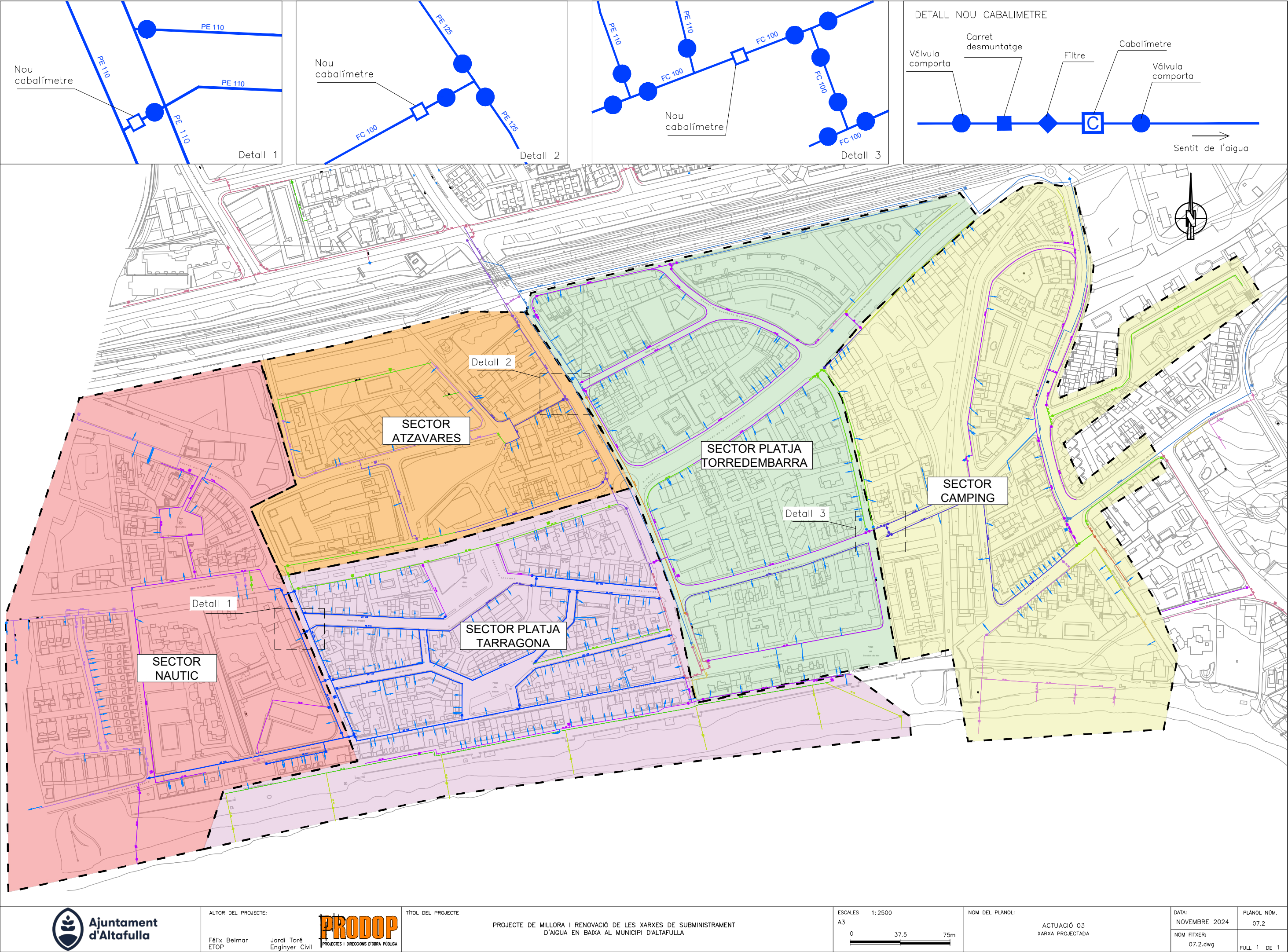
06.3.dwg

PLÀNOL NÚM.

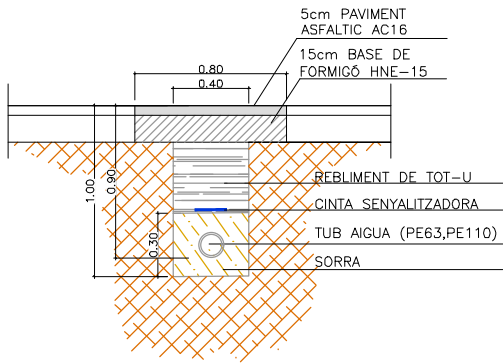
06.3

FULL 1 DE 1

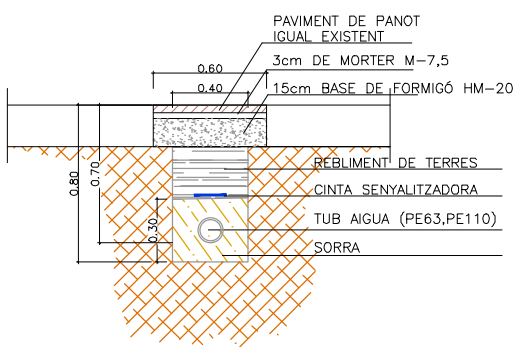




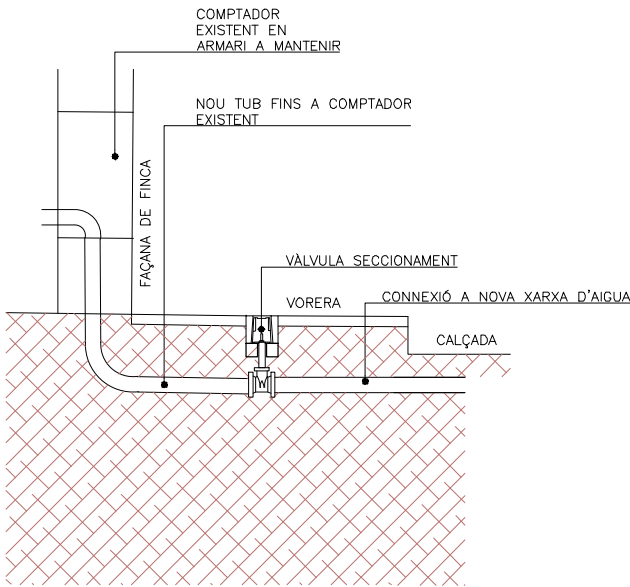
SECCIÓ RASA AIGUA EN CALÇADA



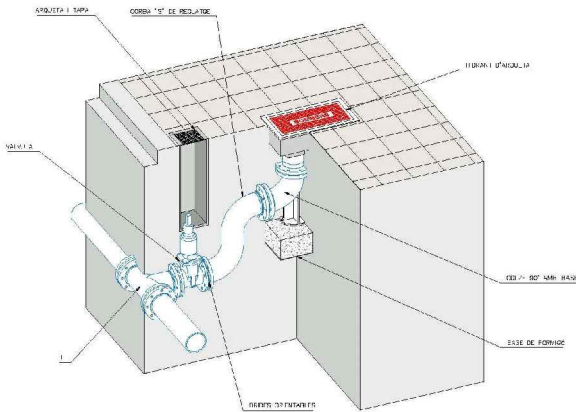
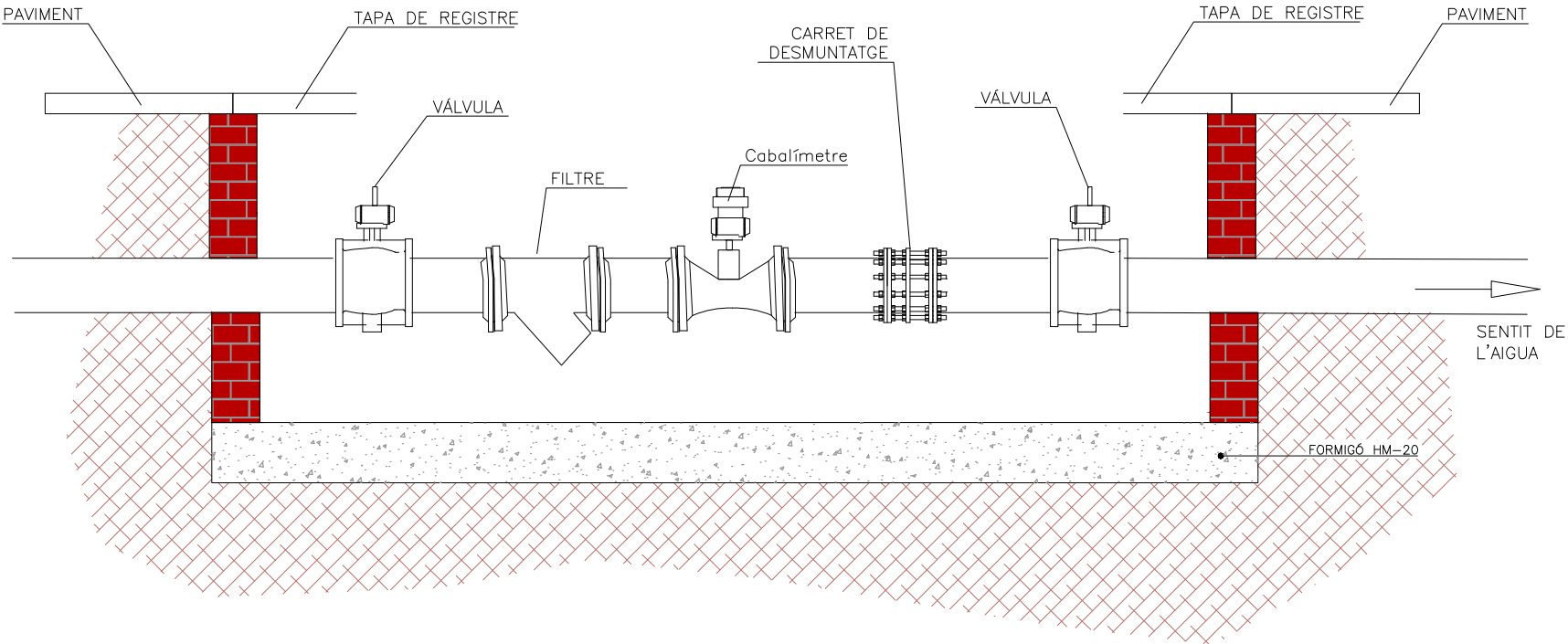
SECCIÓ RASA AIGUA EN VORERA



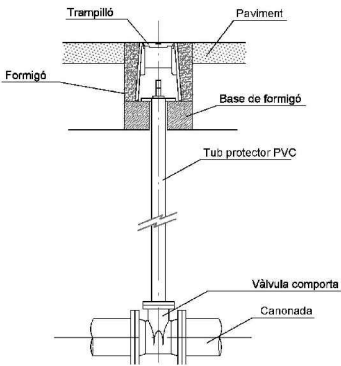
DETALL NOU COMPTADOR DOMICILIARI



COMPTADOR SECTORIAL



VÀLVULA AMB REGISTRE



CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	2
1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ	2
1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques	2
1.2 Àmbit d'Aplicació.....	2
1.3 Disposicions Generals	2
2.- CONDICIONS GENERALS	3
2.1. Documents del Projecte.....	3
2.2. Direcció d'obra	3
2.3. Organització i Representació del Contractista.	4
2.4.- Documents a lliurar al Contractista.....	4
2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents	4
2.6. Obligacions i Drets del Contractista.....	5
3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	6
3.1. Documents que defineixin les obres i ordres de prelatió.	6
3.1.1. Plànols	6
3.1.2. Plànols complementaris.....	6
3.1.3. Interpretació dels plànols.....	6
3.1.4. Confrontació de plànols i mides.....	6
4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA	7
5.- REPLANTEIG DE LES OBRES	7
6.- MATERIALS	7
7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS	7
8.- ABOCADORS.....	8
9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS.....	8
10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	8
11.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES.....	8
12.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS	8
13.- DESVIAMENT DE SERVEIS.....	8
14.- MESURES D'ORDRE I SEURETAT.....	8
15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES	9
15.1 Definició	9
15.2. Programa de Control de Qualitat.	9
15.4. Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat.	10
15.5. Nivell de Control de Qualitat.	10
15.6. Responsable del Contractista del Control de Qualitat.....	10
16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.	10
16.1. Ordre dels treballs.....	10
17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE	11
17.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles.....	11

17.1. Modificacions del projecte per causes previsibles.....	11
18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.....	11
18.1. Obres ocultes.....	11
18.2. Treballs defectuosos.....	11
18.3. Viciis ocults.	11
19. - PREUS	12
19.1. COMPOSICIÓ DELS PREUS I PRESSUPOSTOS.....	12
19.2. PREUS CONTRADICTORIS.	12
19. 3. RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES.	12
19. 4. FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS.	12
19. 5. REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS.	13
19. 6. APLEC DE MATERIALS.....	13
20.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ	13
20.1. OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA.	13
20.2. OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGAT O INDIRECTA.....	13
20.3. LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ.	13
20. 4. ABONAMENT AL CONTRACTISTA DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGAT.....	14
20.5. RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS.	14
20. 6. RESPONSABILITAT DEL CONSTRUCTOR.....	14
21.- ABONAMENT DE LES OBRES	14
21.1. RELACIÓ VALORADES I CERTIFICACIONS	14
21. 2. MILLORES D'OBRES LLIURAMENT EXECUTADES.	14
21. 3. ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA.	15
22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES	15
22.1. IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES.....	15
23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES.	15
24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES	15
25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA	16
26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES.....	16

CAPÍTOL 1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.- OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1 Objecte del Plec General de Prescripcions Tècniques

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció del Projecte de millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa al municipi d'Altafulla (Tarragona).

1.2 Àmbit d'Aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Contracte d'obres.

En tots els articles del present Plec General de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.3 Disposicions Generals

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposin a ell seran d'aplicació els següents documents:

- Contractació

Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (BOE del 16 de noviembre de 2011).

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (BOE del 26 de octubre de 2001). El RD 817/2009, de 8 de mayo (BOE del 15 de mayo de 2009), deroga los artículos 79, 114 al 117 y los anexos VII, VIII y IX y modifica el artículo 179.1. Corrección de errores BOE del 19 de diciembre de 2001 y del 8 de febrero de 2002.

- Impacte ambiental

Evaluación del impacto Ambiental (BOE del 26 de enero de 2008). Modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo (BOE del 25 de marzo de 2010)

Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (BOE del 29 de abril de 2006).

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).

Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, Evaluación del Impacto Ambiental (BOE del 5 de octubre de 1988).

Manual para la Redacción de los Informes de los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en Carreteras.- Ministerio de Fomento - DGC - Mayo 1999.

- Seguretat i Salut.

Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).

RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).

- Obra Civil.

Instrucción del Formigó Estructural EHE de 2.008.

Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-3-1975.- Aprobado por O.M. de 6 de Febrero de 1976 i les ordres circulars posteriors.

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma6.1-IC“Secciones de firme”, de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003).

Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la Norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”, de la Instrucción de Carreteras (BOE del 12 de diciembre de 2003, corrección de erratas BOE del 25 de mayo de 2004).

Orden Circular 20/2006, de 22 de septiembre de 2006, sobre recepción de obras de carreteras que incluyan firmes y pavimentos.

Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM i Normes UNE).

Normes NLT del laboratori de transports i mecànica del terra del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.

Mètode d'assaig del Laboratori Central (MOPU).

Orden, de 27 de diciembre de 1999, del Ministerio de Fomento, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC “Trazado” de la Instrucción de Carreteras (BOE del 2 de febrero de 2000).

Orden Ministerial, de 14 de mayo de 1990, por la que se aprueba la Norma 5.2-IC sobre drenaje superficial (BOE del 23 mayo de 1990).

Orden, de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre de 1987).

Barreras metálicas: Orden Circular 28/2009, de 19 de octubre de 2009, sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE del 19 de noviembre de 2008).

2.- CONDICIONS GENERALS

Les condicions tècniques generals del present Plec, tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars o pel contracte que es derivi en el moment de la licitació de les obres.

2.1. Documents del Projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions i, Document núm. 4 - Pressupost. El contingut d'aquests documents està detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, amidaments i Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

2.2. Direcció d'obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en l'ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per la Propietat o en la persona o entitat designada per l'esmentat Entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no és modifiquin les condicions del Contracte.

- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.
- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.
- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà de posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.
- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.
- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.
- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.
- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

2.3. Organització i Representació del Contractista.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions el personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparà els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella.

Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

Abans de iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

2.4.- Documents a lliurar al Contractista.

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

2.4.1.- Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals, de forma anàloga a l'expressada a l'Article 1.3.1 del present Plec. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

2.4.2.- Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tan sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

2.5.- Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del riu, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer al seu acabament, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", sent al seu compte els treballs necessaris.

2.6. Obligacions i Drets del Contractista.

2.6.1. Obligacions Generals corresponent al Contractista.

- a)** Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b)** Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.
- c)** Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.
- d)** Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e)** Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f)** Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar l'enterat a les anotacions que es practiquin en el mateix.
- g)** Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- h)** Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- i)** Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.6.2. Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

2.6.3. Pla de seguretat i salut.

El Contractista a la vista del Projecte d' Execució que contingui, en el seu cas, l'Estudi de Seguretat i Salut, presentarà el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'aprovació de la direcció facultativa.

2.6.4. Oficina en l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el que poder estendre i consultar-se els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que en el seu cas redacti la Direcció Facultativa.
- La Llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor d'una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada perquè en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

2.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

2.6.6. Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara quan no s'hagi determinat expressament en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que requereix reformat de projecte amb consentiment exprés de la propietat, tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra a més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

2.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran amb precisió per escrit el Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui l'hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calgui per a la correcta interpretació i execució del projectat.

2.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

2.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat pel director de les obres

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designi altres facultatius per als reconeixements.

Quan es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar-se la marxa dels treballs.

2.6.10. Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

3.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

3.1. Documents que defineixin les obres i ordres de prelación.

Les obres es defineixen en els Plànols i en la resta de documents del present projecte.

3.1.1. Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

3.1.2. Plànols complementaris.

El Contractista haurà de sol·licitar el primer dia de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.

3.1.3. Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

3.1.4. Confrontació de plànols i mides.

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que li hagin sigut facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

3.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació.

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècnics General i Particular i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, prevaldran el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran el Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents per el Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

3.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions.

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particular s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particular fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

4.- DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de Condicions de Clàusules Administratives Generals", aniran a càrrec del Contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o Contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.
- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes.
- Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.
- Despeses d'accés i vials provisionals.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.
- Control de qualitat de les obres, fins al 1,5% del PEC.

5.- REPLANTEIG DE LES OBRES

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

6.- MATERIALS

A més del que es disposa en les clàusules 15, 34, 35, 36, i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la Propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

7.- DESVIAMENTS PROVISIONALS

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebi de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost, en cas que no hi siguin, s'entendrà com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals, etc., necessaris per la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

8.- ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Capítol II del Present Plec, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte se suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

9.- SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents hom es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de Clàusules Administratives Generals". A aquest efecte, també es consideren servituds relacionades en el "Plec de Prescripcions", aquelles que apareguin definides en els Plànols del Projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, del serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació del preus del Quadre núm. 1. En el seu defecte, hom es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

10.- EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i

en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

11.- INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

12.- EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores, o propietaris de serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

13.- DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessaris modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

14.- MESURES D'ORDRE I SEGURETAT

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el constructor serà única i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tot els accidents o perjudicis que pugui sofrir el seu personal o causar-los a alguna altra persona o Entitat. Com a conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

15.- CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

El contractista de l'obra està obligat a realitzar un autocontrol de qualitat de les obres que executa. Per això, a l'inici de les obres, realitzarà el seu Pla d'autocontrol de qualitat.

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció, a efectes d'autocontrol de qualitat per part del contractista.

En el cas de que l'autocontrol definit pel contractista no es consideri suficient, sempre i quan no vinguin determinats en el plec de prescripcions tècniques ni existeixi disposició general a l'efecte, la Direcció fixarà el nombre, forma i característiques que tenen que reunir els esmentats assaigs, anàlisis i proves. El laboratori per a realitzar-los haurà d'estar corresponentment homologat, fixant-lo la direcció facultativa en cas de discrepàncies.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del Contractista en concepte d'autocontrol fins a un màxim del 1,5% del pressupost de projecte (IVA inclòs).

15.1 Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a l'obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra acabada (inspecció i proves).

15.2. Programa de Control de Qualitat.

15.2.1. Inspecció i control de qualitat per part de la Direcció d'Obra.

La Direcció d'Obra, a càrrec seu, mantindrà un equip d'inspecció i Control de les obres i tramitarà els assaigs de contrast.

El cost de l'execució d'aquests assaigs, serà per compte de la Propietat si com a conseqüència dels mateixos el subministrament, material o unitat d'obra compleix les exigències de qualitat.

Els assaigs seran per compte del Contractista en els següents casos:

- a) Si com a conseqüència dels assaigs el subministrament, material o unitat d'obra és rebutjat
- b) Si es tracta d'assaigs addicionals proposats per el Contractista sobre subministres, materials o unitats d'obra que hagin sigut prèviament rebutjats en els assaigs efectuats per la Direcció d'Obra.
- c) Tots els Assaigs i Proves a realitzar pels fabricants i subministradors.

15.2.2. Procediments, Instruccions i Plànols.

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

15.2.3. Control de materials i serveis comprats.

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que es comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

15.2.4. Maneig, emmagatzematge i transport.

El Control de Qualitat a realitzar per el Contractista haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

15.2.5. Procés especial.

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

15.2.6. Inspecció d'obra per part del Contractista.

El Contractista és responsable de realitzar els controls, assaigs, inspeccions i proves necessàries perquè la Construcció de l'obra s'ajusti a les condicions requerides en el Projecte.

El responsable del Control de Qualitat del Contractista assistirà juntament amb la representació de la Direcció d'Obra a la presa de provetes, realització d'assaigs "in situ" i/o en Laboratoris, controls de fabricació, etc., que realitzin la Direcció d'Obra.

15.2.7. Gestió de la documentació.

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

15.3. Plans de Control de Qualitat (P.C.Q.) i Programes de Punts de Inspecció (P.P.I.).

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst en el 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

Les activitats o fases d'obra per les que es presentarà Pla de Control de Qualitat, seran, entre d'altres, les següents:

- Recepció i emmagatzematge de materials.
- Fabricació de tubs.
- Col·locació de tubs en rases.
- Rebliments i compactacions.
- Pavimentacions - Rics i aglomerats asfàltic.
- Construcció de Pous de Registre.
- Formigons en General - Col·locació i cura
- Construcció de Galeries (Encofrats acer i formigons)
- Acers en general.
- Obres de fàbrica.
- Fabricació i transport de formigó.
- Etc.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists per el Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota la activitat o fase d'obra. Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada l'activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assajos programats.

15.4. Abonament dels costos del Sistema de Garantia de Qualitat.

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contreu en compliment dels Plecs de Prescripcions, seran del seu compte i s'entenen inclosos en els Preus del Contracte.

15.5. Nivell de Control de Qualitat.

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs és mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendran aquells que exigeixin una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus d'aquests assajos per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assajos addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

15.6. Responsable del Contractista del Control de Qualitat.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

16.- INICI DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, la execució total es porti a terme dintre del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs almenys amb tres dies d'antelació.

16.1. Ordre dels treballs.

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat del Contractista, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

17.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

17.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES).

No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

17.1. Modificacions del projecte per causes previsibles

- 1.- Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada pel (l'article 92, de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.
- 2.- A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.
- 3.- El projecte o en el seu defecte el plec de licitació especificarà aquests imports i consegüentment el valor estimat del contracte.

ARTICLE 2.- COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte, segons la documentació detallada en el mateix.

En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

18.- CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ.

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit es lliurin a la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades i de conformitat amb l'especificat a l'article 11.

18.1. Obres ocultes.

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs perquè quedin perfectament definits; aquests documents es presentaran per duplicat, lliurant-se un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquest plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

18.2. Treballs defectuosos.

El Constructor haurà de fer servir els materials que compleixin les condicions exigides a les "Condiciones generales y particulares de índole técnico" del Plec de Condicions i es realitzaran tots i cada un dels treballs contractats d'acord amb l'especificat també en aquest document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'obra, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin sigut valorats en els certificats parcials d'obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència del que hem expressat anteriorment, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat, i tot allò a expenses del Contractista. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenats, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

18.3. Vicis ocults.

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assajos, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposin defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Enginyer Superior.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.

19. - PREUS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament, els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprenen la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

19.1. Composició dels preus i pressupostos.

El càlcul dels preus de les diferents unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes i els indirectes.

Es consideraran costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plus i càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, els preus resultants a peu d'obra, que restin integrats en la unitat de que es tracti o que siguin necessaris per la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc., que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lacions utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses de instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons

temporals per obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifran en un percentatge dels costos directes.

Amb la composició dels diferents preus unitaris i els seus corresponents amidaments s'efectuarà el Pressupost Parcial de cada capítol i la suma total serà el Pressupost d'Execució Material (PEM). Aquest pressupost es veurà afectat per les despeses generals.

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'Administració, legalment establertes, es xifran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes que s'estableixen en un 13 per 100.

Benefici Industrial

El benefici Industrial del contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre el total del Pressupost o Preu d'Execució Material.

Preu de Contracte

El preu de Contracte és la suma dels costos directes, els indirectes, les despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA s'aplica sobre aquesta suma però no integra el preu.

19.2. Preus contradictoris.

Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat, per mitjà del Director d'Obra, decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan sigui necessari afrontar alguna circumstància imprevista.

A falta d'acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre la Direcció Facultativa i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en un termini no inferior a quinze dies. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte i sempre utilitzant com a base la justificació de preus inclosa en l'annex corresponent del projecte i, en segon lloc, al banc de preus d'ús més freqüent en la localitat (ITEC).

Els contradictoris que hi hagin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

19.3. Reclamacions d'augment de preus per causes diverses.

Si el Contractista, abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per l'execució de les obres (amb referència a facultatius).

19.4. Formes tradicionals de mesurar o d'aplicar els preus.

En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte de l'aplicació dels preus o de la forma d'amidar les unitats d'obra executades, s'entendrà el previst en primer lloc, el Plec General de Condicions

Tècniques, i en segon lloc, el Plec General de Condicions particulars.

19. 5. Revisió dels preus contractats.

Contractant-se les obres a risc i ventura, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que faltin per realitzar d'acord amb el Calendari, un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost del Contracte.

En el cas de produir-se variacions en alça superiors en aquest percentatge, s'efectuarà la corresponent revisió d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, rebent el Contractista la diferència en més que resulta per la variació del IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà cap revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el calendari de l'oferta.

19. 6. Aplec de materials

El Contractista està obligat a executar els aplecs de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit o només per desig o necessitat expressa d'aquesta última.

Els materials aplegats, una vegada abonats pel Propietari, són de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva vigilància i conservació serà responsable el Contractista.

En cap cas el Contractista podrà demanar una certificació d'aplec avançada ni cap certificació a compte per compra de materials. Les compres prèvies van a compte del Contractista fins la seva utilització en obra.

20.- OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Es diuen "Obres per Administració" aquelles en les que les gestions que calen per a la seva realització les porti directament el propietari o la Direcció d'Obra, bé per si mateix o per un representat seu, o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classificaran en les dues modalitats següents:

- a)** Obres per administració directa.
- b)** Obres per administració delegada o indirecta.

20.1. Obres per administració directa.

Es denominen "Obres per Administració directa" aquelles en les que el Propietari de l'Obra per sí mateix o mitjançant un representant seu, que pot ésser el propi Director de l'Obra, expressament autoritzat a aquests efectes, porti directament les gestions necessàries per l'execució de l'obra, adquirint els materials, contractant el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions necessàries perquè el personal i els obrers contractats per ell pugin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si n'hi hagués, o si

l'encarregat de la seva realització és només un depenent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que s'hi reuneix en sí, per tant, la doble personalitat de Propietari i Contractista.

20.2. Obres per administració delegat o indirecta.

Es considera "Obra per administració delegada o indirecta" la que convé un Propietari i un Constructor per què aquesta, per compte d'aquell i com delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegat o indirecta" les següents:

- a)** Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o mitjançant el Constructor, totes les despeses inherents a la realització dels treballs convenients, reservant el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per sí mateix o mitjançant el Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, a l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, en suma, tots els elements que consideri necessaris per regular la realització dels treballs convenients.
- b)** Per part del Contractista, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, als mitjans auxiliars necessaris i, en suma, tot el que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, pel que percebrà per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

20.3. Liquidació d'obres per administració.

Per la liquidació dels treballs que s'executen per administració delegada o indirecta, regiran les normes que a la fi s'estableixin a les "Condicions particulars d'índole econòmic" vigents en l'obra; a falta d'elles, els comptes d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la que s'haurà d'acompanyar i agrupats en l'ordre que s'expressen, els documents següents tots ells conformats per la Direcció d'Obra.

- a)** Les factures originades dels materials adquirits per als treballs i el document adient que justifiqui el dipòsit o la col·locació d'aquests materials en l'obra.
- b)** Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a l'establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyada a aquestes nòmines una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, manobres especialitzats i lliures, administratiu d'obra, guardes, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps a que corresponguin les nòmines que es presentin.
- c)** Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada de runes.
- d)** Els rebuts de llicència, impostos i a més a més càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la qual la gestió hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del propietari. A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la qual la gestió o pagament hagi intervingut el Constructor s'aplicarà, a falta de conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses Generals que el Constructor origini als treballs per

administració que realitzi i el Benefici Industrial del mateix.

20. 4. Abonament al contractista dels comptes d'administració delegat.

Llevat del pacte diferent, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegats els realitzarà el Propietari mensualment segons les parts de treballs realitzats aprovats pel propietari o per la seva delegació representant.

Independentment, el Director d'Obra redactarà, amb igual periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant-li d'acord al pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor llevat de que s'hagués pactat el contrari contractualment.

20.5. Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers.

Si de les parts mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar el Contractista-Director, aquest adverteixin que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en algunes de les unitats d'obra executada, fossin notòriament inferiors als rendiments normals generalment admesos per unitats d'obra iguals o similars, ho notificarà per escrit al Constructor, amb la fi de que aquest faci les gestions necessàries per augmentar la producció en la quantia assenyalada pel Director.

Si feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per rescabalar-se de la diferència, rebaixant el seu import del quinze per cent (15 per 100) que per als conceptes abans expressats correspondria abonar-ho al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament han d'efectuar-s'hi. En cas de no arribar ambdós parts a un acord en compte en quant els rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

20. 6. Responsabilitat del constructor.

En els treballs d' "Obres per Administració delegada", el Constructor només serà responsable dels efectes constructius que puguin tenir els treballs o unitats per l'execució i també dels accidents o perjudicis que puguin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries que en les disposicions legals vigents s'estableixen.

En canvi, no serà responsable del mal resultat que puguin donar els materials i aparells elegits amb arranjament a les normes establertes a l'esmentat article.

En virtut de l'anteriorment consignat, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

21.- ABONAMENT DE LES OBRES

Previ amidament i aplicant el total de les diverses unitats d'obra executades, del preu unitari invariable estipulat per endavant per cada una d'elles. S'abonarà al Contractista l'import de les unitats compreses en els treballs executats i ultimat d'acord i subjecció als documents que constitueixen el Projecte, les que serveixen de base per

l'amidament i valoració de les diverses unitats.

21.1. Relació valorades i certificacions

Al final de cada mes i dins dels 10 dies hàbils anteriors en finalitzar el mes, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant el mes previst.

L'executat pel Contractista, en les condicions preestablertes comprovades per la Direcció Facultativa de la qual valorarà aplicant el resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per cada una d'elles, tenint present a més a més l'establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millorar o substituir el material i les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar els amidaments necessaris per estendre aquesta relació, facilitarà a la Direcció Facultativa les dades corresponents de la relació valorada, acompanyades d'una nota d'enviament, l'objecte de que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data del rebut de l'esmentada nota, pugui el Contractista examinar-les i tornar-les signades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents al seu rebut, el Director acceptarà o rebutjarà les reclamacions del Contractista, si n'hi hagués, donant compte el mateix de la seva resolució, podent aquest, en el segon cas, acudir davant del Propietari contra la resolució del Director en la forma previnguda en els "Plecs Generals de Condicions Facultatius i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, expedirà el Director les certificacions de les obres executades.

El material aplegat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, els preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent del contracte.

Les certificacions es remetràn al Propietari, dins del mes següent al període a que es refereix, i tindran el caràcter de document i lliurés a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran només l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En el cas de que el Director l'exigeixi, les certificacions s'estendran a l'origen.

21. 2. Millores d'obres lliurament executades.

Quan el Contractista, inclòs amb autorització del Director, emprarà materials de la més acurada preparació o més grans que les indicades en el Projecte o substituint-se una classe de fàbrica amb una altra que tingués assignat un preu més alt, o executés amb majors dimensions qualsevol part de l'obra, o, en general, introdueixi en aquest i sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici del Director, no tindrà dret, tot i així,

més que a l'abonament de el que li pogués correspondre en el cas de que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

21. 3. Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada.

L'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb un preu establert i en el mes en que aquest s'hagi executat.

Les partides que figuren com "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

Pagaments

Els pagaments s'efectuaran les oficines de la Propietat en els terminis prèviament establerts, i el seu import correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades pel Director d'Obra, en virtut de les quals es verifiquen aquells.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia.

Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'hagués executat qualsevol treball, per al seu abonament es procedirà així:

- 1º** Si els treballs que es realitzen estiguin especificats en el Projecte, i sense causa justificada no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps degut, i el Director exigirà seva realització durant el termini de garantia, seran valorats als preus que figuren en el seu Pressupost i abonats d'acord amb l'establert en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas de que els preus esmentats fossin inferiors a les que regeixen en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
- 2º** Si s'han executat treballs necessaris per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'obra, per haver estat aquest utilitzats durant el termini indicat pel Promotor, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament retallats.
- 3º** Si s'han executat treballs per la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció de la qualitat dels materials, res s'abonarà per ells al Contractista.

22.- INDEMNITZACIONS MÚTUES

22.1. Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres.

La indemnització per retard en l'acabament es determinarà en un dos per mil (2 per 1000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retorn, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el Calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Si el propietari no efectués el pagament de les obres executades, dins del termini estipulat en el Contracte al que correspon el termini convenient, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un interès de demora amb base oficial durant l'espai de temps del retard i sobre l'import de les esmentades certificacions.

Si transcorreguts dos mesos a partir del termini de d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se el pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent a les obres executades i dels materials aplegats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per l'acabament de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat tot el que anteriorment s'ha exposat, es rebutjarà tota sol·licitud de resolució del contracte fonamentat en la demora esmentada de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de la sol·licitud indicada ha invertit en obra o en materials aplegats admissibles a la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat en el contracte.

No s'admetran millores d'obra, més que en el cas en que el Director hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractes, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, llevat de casos d'error en els amidaments del Projecte, a menys que el Director ordeni, també per escrit, l'ampliació dels contractes.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdós parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quant el Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

23.- UNITATS D'OBRA DEFECTUOSOS PER ACCEPTABLES.

Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa per acceptable a judici del Director de les obres, aquest determinarà el preu o partir d'abonament després d'escoltar al Contractista, el qual haurà de conformar-se amb dita resolució, només en el cas en que, trobant-se dins del termini d'execució, prefereixi enderrocar l'obra i refer-la d'acord a condicions, sense excedir-se de l'esmentat termini.

24.- ASSEGURANÇA DE LES OBRES

El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tingui per contracte els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en

compte a nom del Propietari, per a què amb càrrec a ella, s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi realitzant. El reintegrament de l'esmentada quantitat al Contractista s'efectuarà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat de conformitat expressa del contractista, fet en documents públics, el Propietari podrà disposar d'aquest import per a tasques diferents de les de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció de l'anteriorment exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complert de despeses, materials aplegats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se l'haguessin abonat, però només en proporció equivalent al que suposi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats a aquests efectes pel Director.

Els riscos assegurats i les condicions que figurin en la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-les, en coneixement de la Propietat, per tal de demanar la seva prèvia conformitat.

25.- RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

Neteja final de les obres.

El Contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra i abans de la seva recepció, a la neteja de l'obra. Retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis, etc., que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat.

Recepció de les obres

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del Contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes, es farà constar i es donaran al Contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas de que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el Contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas, mitjana i baixa tensió, així com la legalització de les instal·lacions d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica, de les quals haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia

El termini de garantia serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (Obra principal, balissament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.)

En cas que l'obra s'arruïni, un cop finalitzat el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del Contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

26.- CONSERVACIÓ DE LES OBRES

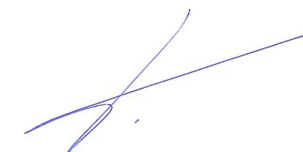
Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, balissatge, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu en el present Article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte de Contractista.

Seràn a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

Altafulla, desembre de 2024



Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques



Jordi Toré Quero
Enginyer Civil

CAPÍTOL 2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE MATERIALS I UNITATS D'OBRA

ÍNDEX

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): ≥ 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)

Alcalis 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03F- - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF. El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.

No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.

No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%

- A la resta: < 1%

- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.

Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.

Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35

Coefficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:

- Àrids per a tot-u: < 30

- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35

- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:

- Àrids per a tot-u: < 35

- Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa

Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):

- Fracció 0/4 del material:

- T00 a T1: > 40

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35

- Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:

- T00 a T1: > 35

- T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30

- Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104

- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:

- Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10

- Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.

Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:

- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:

- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%

- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%

- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%

Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:

- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul

Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I 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).

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

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

UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).

- Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.

- Dos últims dígit de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.

- Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).

- Referència a la norma EN 13242.

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.

- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.

S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:

- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:

- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:

- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:

- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:

- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS

Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF. Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.

No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.

Diàmetre mínim: 98% retintut tamís 4 (UNE-EN 933-2)

Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

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

GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES

Contingut de silicats inestables: Nul

Contingut de compostos fèrrics: Nul

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó

Designació: d/D - IL - N

d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim

IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, sílici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:

- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45° (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45° (amb la direcció de formigonat)

- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:

- Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
- Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.

Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas. Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):

- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%

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

- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en S03 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en S03 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):

- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%

Contingut d'ió Cl-:

- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.

Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):

- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:

- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:

- Àlcali-silici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Angeles):

- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:

- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:

- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.

GRAVA PER A DRENATGES:

El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys. La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.

Plasticitat: No plàstic

Coefficient de desgast (assaig "Los Angeles" UNE-EN 1097-2): <= 40

Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30

Condicions generals de filtratge:

- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)

A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:

- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:

- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de varies capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.

Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.

Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.

Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm

En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions. Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec

Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat

Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

GRAVA PER A PAVIMENTS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

GRAVA PER A DRENATGES:

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:

- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 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 i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

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:

- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)

- 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 (S03)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
- Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
- Desgast de "Los Angeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:

- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:

Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7, B03L-05N5, B03L-05MQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.

S'han considerat els tipus següents:

- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

- De pedra calcària
- De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters

- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenientes o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:

- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%

Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró

Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes

Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades 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: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Angeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 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 rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja

N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G, granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític;

Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat

Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm

Material retengut pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m³ (UNE-EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en S03 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes

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

Sulfats solubles en àcid, expressats en S03 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes

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

- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

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

Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm²: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retengut acumulat, en % en pes, en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
- Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat 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 matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses 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:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-		C - D <= 50 D - E <= 50

| cions | | C - E <= 70 |
+-----+

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització. No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 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 i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
 - Data d'emissió del certificat
 - Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
 - Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 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: $\leq 0,6\%$ en pes
- Resta de casos: $\leq 0,3\%$ 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M, B055-065W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-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) nº 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 definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 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 CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

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

Denominació	Designació
Ciment portland	I
Ciment portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment portland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment portland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 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 dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-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 homogènia en el seu aspecte o color.

A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.

S'han considerat els tipus següents:

- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.

Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.

No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.

No ha de ser inflamable.

EMULSIÓ BITUMINOSA CATIONICA:

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 catiónica.
- % 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%.
- 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
Caracterís- tiques	UNE- EN	Assajos sobre l'emulsió original						
Índex Trencament	13075 -1	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut l·ligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2
Temps fluèn- cia(2mm,40°C)	12846 -1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació 13808	UNE-EN		C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís- tiques	UNE- EN	U	Assajos sobre lligant residual						
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe8	>=50 Classe4	>=35 Classe8	<=35 Classe8	<=35 Classe8	>=43 Classe6	>=35 Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catióniques modificades

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC

Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre emulsió original		
Índex de trencament	13075-1		70-155 Classe 3	70-155 Classe 3	110-195 classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6	58-62 Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2	<=2,0 Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=35 Classe 8	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	DV Classe 1	>=50 Classe 5	>=50 Classe 5
Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=220 Classe 5	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes ($\geq 90\%$), a temperatura $< 50^{\circ}\text{C}$.

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.

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 addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.

- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.

- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.

- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.

- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres ≥ 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- Quantitat de 30 t.

- Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.

- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9H, B069-I4H8, B069-I4L6, B069-2A90.

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: >= 32,5

Contingut de ciment: >= 150 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

Consistència seca: 0 - 2 cm

Consistència plàstica: 3-4 cm

Consistència tova: 5-9 cm

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:

Consistència seca: ± 1 cm

Consistència plàstica o tova: ± 1 cm

Toleràncies respecte de la dosificació:

- Contingut de ciment, en pes: ± 3%

- Contingut de granulats, en pes: ± 3%

- Contingut d'aigua: ± 3%

- Contingut d'additius: ± 5%

- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA, B07L-1PY6.

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): $\leq 0,1\%$
- Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
- Resistència a compressió (EN 1015-11)
- Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
- Absorció d'aigua (EN 1015-18)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
- Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745)
- Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
- Densitat (UNE-EN 1015-10): $\leq 1300 \text{ kg/m}^3$
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
- Mida màxima del granulat (EN 1015-1): $\leq 2 \text{ mm}$
- Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
- Material amb contingut de matèria orgànica $\leq 1,0\%$: Classe A1
- Material amb contingut de matèria orgànica $> 1,0\%$: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 $4 \times 4 \times 16 \text{ cm}$ per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
- Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
- INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
- No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
 - Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1- MAONS CERÀMICS

B0F1A- MAÓ CALAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1A-0760.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil) S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m^3 , per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m^3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm², >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II

- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:

- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb <= 1,0%: A1
- Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria

- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: <= 10%
- D2: <= 5%
- Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m³

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m³

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

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 dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%. En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- s: Desviació típica (n-1), $s^2 = \frac{(R_{ci} - R_c)^2}{(n-1)}$
- R_c: Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci}: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GQP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.

S'han considerat els tipus següents:

- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial

S'han considerat les formes següents:

- Recta
- Corba
- Recta amb rigola

- Per a 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 estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Classes en funció de la resistència climàtica:

- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): $\leq 6\%$ d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà ≤ 1 kg/m² de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari $> 1,5$

Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:

- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): ≤ 23 mm
- Classe 4 (marcat I): ≤ 20 mm

Classes en funció de la resistència a flexió:

- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ MPa

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:
- Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm
- Altres parts: $\pm 5\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes:
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: $\pm 1,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

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

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 (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.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B971- - PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B971-HDKC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002): $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: ≥ 5 N/mm²

- Dors a tracció: ≥ 4 N/mm²

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm

- Gruix: ± 3 mm

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4$ mm

- Rectitud d'arestes: $\pm 0,4$ mm

- Balcaments: $\pm 0,5$ mm

- Planor: $\pm 0,4$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.

- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
- Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
- Absorció d'aigua
- Gelabilitat
- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
- Resistència al xoc
- Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
- Resistència a flexió
- Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E2- - PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E2-0H0S.

Plec de condicions

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 sol tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Llargària: ≤ 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Gruix de la capa vista: ≥ 4 mm

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm

- Classe 2 (marcat P):

- Dimensions nominals de la peça ≤ 600 mm: ± 2 mm

- Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm

- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de 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, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HTR.

Plec de condicions

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 polímers segons UNE-EN 14023
- Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
- BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.

- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.

- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:

- Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%

- Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius

- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic

- D: Granulometria màxima del granulat

- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja

- lligant: designació del lligant utilitzat

- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)

- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.

- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1

- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1

- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm

- Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.

- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.

- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment

de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:

- Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:

- Capes de rodadura: <= 10% en massa

- Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa

- Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1

- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1

- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu

- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.

- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.

- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.

- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.

- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:

- Contingut de lligant: >=3%

- Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.

- Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.

Mòdul dinàmic a 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 alçada 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 CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
- Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
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.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM9- - SENYAL INFORMATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM9-0S02.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distància no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).

- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments

- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic.
A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-

El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:

- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
 - Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
 - Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
- El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
 - Data de subministrament
 - Identificació de la fàbrica que ha produït el material
 - Identificació del vehicle que el transporta
 - Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:

La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMF- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMF-0SIX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
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
S'han considerat els elements següents:
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%

Allargament fins a la ruptura:

+-----+			
Gruix	Allargament mínim (%)		
(mm)	-----		
	Longitudinal	Transversal	

<=40	26	24
> 40	25	23
<=65		

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
- Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
- Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
- Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
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.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD1-1KH0, BDD1-1KH1.

Plec de condicions

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)

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/mm². El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.

L'alçària del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.

El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.

La 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
- Guernament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: ≥ 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:

- Llargària: ≤ 170 mm
- Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats:

- Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 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/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit 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, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDG - MATERIALS PER A CANALITZACIONS

BDG0- - BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDG0-1C2A.

Plec de condicions

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.

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

BF30-04X1.

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 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

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 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): ≤ 250 Brinell

Gruix de la capa de recobriment: ≥ 70 micres

Toleràncies:

- Gruix paret: + sense límit

- Gruix paret 7 mm: - 2,3 mm

- Gruix paret > 7 mm: - $(2,3 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$ 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.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBOS Y ACCESORIOS DE POLIETILENO

BFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-095P,BFB3-W62A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 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								
Gruix de la paret i les seves tolerències:									
	SÉRIE								
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26					
	Pressió nominal, PN (bar)								
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4					
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6					
	Gruix de paret, e (mm)								
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-	
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-	
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-	
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-	
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3	
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9	
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3	
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0	
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8	
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4	
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1	
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0	
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7	
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6	
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6	
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7	
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9	
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5	
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1	
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0	
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1	
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2	
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7	
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7	
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1	
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8	
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3	
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2	
Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:									
DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima						
	mín.	màx.							
16	16,0	16,3		1,2					
20	20,0	20,3		1,2					
25	25,0	25,3		1,2					

32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.

El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.

Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua.

Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades

UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.

UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Número de la Norma del Sistema: EN 1555

- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGRE 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-H5C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Hidrant.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

Pressió de treball: <= 30 bar

Material de construcció: Fosa

Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable

Material de la vàlvula: Bronze

Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica

Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat

Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres

Característiques mecàniques del material dels racords:

- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament

HIDRANT DE COLUMNA SECA:

Ha d'estar format per:

- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.

- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.

- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.

- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.

HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:

Ha d'estar format per:

- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.

HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:

Ha d'estar format per:

- Un pericó de registre

- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.

- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.

UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.

UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM Y - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM Y0 - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM Y0-H5CT.

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 composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

BN12 - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN12-0XFN, BN12-0XFV, BN12-0XFY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de comporta manuals de 10 i 16 bar de pressió nominal, amb connexió per brides.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per:

- Cos amb connexió per brides

- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i accionament per volant

- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

BNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 apartat.

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.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNZ0- - CARRET EXTENSIBLE DE DESMUNTATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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.

B0 - MATERIALS BàSICS

B03 - GRANULATS

B03X- - SORRA-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03X-0GW6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.

Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges. La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L8Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.

La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.

No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: $\leq 0,65$

Contingut de ciment: $\leq 400 \text{ kg/m}^3$

Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:

- Cendres volants: $\leq 35\%$ pes de ciment
- Fum de sílice: $\leq 10\%$ pes de ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Per qualsevol consistència: $\pm 10 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.

S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.

El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.

Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.

La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.

L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.

Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.

L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m^3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07F- - MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tipus de ciment:

- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor

Morters per a fàbriques:

- Resistència a compressió: $\leq 0,75 \times$ Resistència a compressió de la peça
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: $\geq \text{M1}$
- Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: $\geq \text{M5}$
- Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): $\geq \text{M5}$

Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C .

La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.

No s'han de mesclar morters de composició diferent.

S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m^3 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 DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2Q,P2146-DJ4B.

Plec de condicions

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 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 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2147- - DEMOLICIÓ DE RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2147-DJ5Q.

Plec de condicions

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA, RIGOLA O ESCOCELL: m de llargària 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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- - DEMOLICIÓ DE VORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49L6.

Plec de condicions

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 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 de la zona de treball

- Demolició de l'element amb els mitjans adients

- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

- Mètode d'enderroc i fases

- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris

- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs

- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc

- Cronograma dels treballs

- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA, RIGOLA O ESCOCELL: m de llargària 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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214U- - FRESATGE DE PAVIMENT ASFÀLTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214U-HBQK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fresatge de paviment asfàltic per la seva regularització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.

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

- Preparació de la zona de treball, detecció d'instal·lacions

- Delimitació de la zona o elements a fresar i protecció dels elements a conservar

- Fresat del paviment en una o varies pasades, carregant directament el material al camió

- Neteja de pols i àrids de la zona tractada

La zona de paviment fresada ha d'estar al lloc indicat per la DT, amb les modificacions previes introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

El gruix del paviment ha de ser l'indicat per la DT.

Les transicions amb el paviment no fresat han de ser rectes, sense escantonaments, amb una rampa uniforme.

CONDICIONS GENERALS:

La superfície ha de quedar regularitzada en textura i planor.

El materials resultants del fresatge es carregaran directament al camió per facilitar el seu transport a la planta de reciclatge

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMG.

Plec de condicions

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

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).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G2- - DEMOLICIÓ DE CANONADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G2-54DD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

S'han considerat els elements següents:

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

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

Ha d'estar fora de servei.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221C- - EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-DYZL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

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

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

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

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

Toleràncies d'execució:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

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

- El talús ha de ser fixat per la DF.

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

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

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

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

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

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- - REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-52SS.

Plec de condicions

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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- - REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPIQ, P2255-DPG0.

Plec de condicions

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 exigít amb els mitjans que es disposen.

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

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

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

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

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

RASA:

Toleràncies d'execució:

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

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert ha d'estar format per dues zones:

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

El material de la zona baixa no ha de tenir matèria orgànica. El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la 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 buscària 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'exigít, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:

El reblert definitiu s'ha de fer un cop 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 contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.

Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa. La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser $\geq$ 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 $\leq$ 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 recompressió o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.

Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-IQFJ, P2RA-IQFL, P2RA-M8VT, P2RA-IQF0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

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

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS (CE, EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4Z4.

Plec de condicions

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:

- Rases i pous

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

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball

- Humectació de l'encofrat

- Abocada del formigó

- Compactació del formigó mitjançant vibratge, 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.

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.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats. Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits. En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles. 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. RASES I POUS: Toleràncies d'execució: - Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm - Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm - Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D ≤ 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D ≤ 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm - Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(≤ 120 mm), - 5%(≤ 20 mm) - D ≤ 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D ≤ 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm - Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m 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 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells. L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

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

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

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

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

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

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

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.

- 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 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

- Nivell: $\pm$ 10 mm

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P930- - BASE DE FORMIGÓ NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P930-IQJR.

Plec de condicions

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:

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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P938- - BASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-DFU8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.

Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.

Grau de compactació:

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: $\geq 100\%$ PM, segons UNE 13286-2.

- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: $\geq 98\%$ PM, segons UNE 13286-2.

Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:

- Categoria d'esplanada E3:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: ≥ 200 MPa
- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 180 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
- Categoria de trànsit pesat T1: ≥ 150 MPa
- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 120 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
- Categoria de trànsit pesat T2: ≥ 100 MPa
- Categoria de trànsit pesat T3: ≥ 80 MPa
- Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: ≥ 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà $< 2,2$.

L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.

Toleràncies d'execució:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.

L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.

Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF. En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.

Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.

L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.

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

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

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

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

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

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

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:

La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.

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

- T00 a T1: $\pm 1\%$ respecte de la humitat òptima

- T2 a T4 i vorals: $\pm 1,5 / + 1 \%$ respecte de la humitat òptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el D0.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel D0.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.

- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:

El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituïran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.

- Gruix:
- El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.

- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-E9ZL.

Plec de condicions

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 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

- 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: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

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

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

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P97 - RIGOLES

P976- - RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P976-U54K.

Plec de condicions

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 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:

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: $\geq 95\%$

- Rigola de formigó: $\geq 90\%$

RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.

- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.

- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.

- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- - PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E1-DMTF.

Plec de condicions

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 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:

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 discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.

Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m², de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.

Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.

Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.

No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.

COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

3.- UNITAT I 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 $\leq 1,5$ m²: No es dedueixen
- Obertures $> 1,5$ m²: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5 - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E8BD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.

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:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
 - Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.

S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.

Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.

La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:

- Capes de gruix ≥ 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%

L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.

En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.

Toleràncies d'execució:

- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques

Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm

Nivell de la capa base: ± 15 mm

- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.

S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.

A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.

Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.

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

La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3. Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional. L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.

L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.

L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.

En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m², es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.

La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.

En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.

La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.

Els corrns han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.

En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.

A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.

Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.

La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:

t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amplex de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.

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

No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:

- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:

- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
 - 500 m de calçada
 - 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:

- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:

- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20

Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3

En capes de rodadura:

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diàriament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.

Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9L - REGS SENSE GRANULATS

P9L1 - REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97S.

Plec de condicions

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: $\geq 500 \text{ g/m}^2$.

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: $\geq 200 \text{ g/m}^2$.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontinua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: $\geq 250 \text{ g/m}^2$.

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: $\geq 0,6 \text{ MPa}$.
- Resta dels casos: $\geq 0,4 \text{ MPa}$.

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: $\geq 300 \text{ g/m}^2$.

REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:

En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.

El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.

Ha de complir, a més, les següents condicions:

- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic

La dotació del granulat de cobertura:

- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta. Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.

Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.

Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.

Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.

S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.

S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.

Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.

REG D'IMPRIMACIÓ:

En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.

Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.

La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.

No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.

L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.

REG D'ADHERÈNCIA:

Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els 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.
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:

- Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
- Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.

Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:

En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:

- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:

Les condicions d'acceptació són les següents:

- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
- Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
- Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.

Actuació en cas d'incompliment:

- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBM- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBM-4IMH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

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:

Col·locat clavat:

- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:

- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:

- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.

Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.

En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat. La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.

L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m².

Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.

Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.

Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.

En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.

El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:

Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.

El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció. No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm².

Fondària d'ancoratge: > 40 cm

Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): $\geq 0,9 \times f_{ck}$ N/mm²

Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm

Recobriment del suport: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SOLDAT:

El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.

Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.

La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.

La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.

COL·LOCAT CLAVAT:

La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.

COL·LOCAT FORMIGONAT:

No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.

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

No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

COL·LOCAT SOLDAT:

La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.

Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.

La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.

La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix. Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.

Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDG5-HA2I.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.

Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.

Cavalcaments: ≥ 20 cm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

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

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

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

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

La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.

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

Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària executat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- - BASTIMENT I TAPA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK1-DXA4, PDK1-DXAA.

Plec de condicions

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 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 tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK2- - PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK2-VL60, PDK2-VL6X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis

S'han considerat els tipus següents:

- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

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

Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"

- Comprovació de la superfície d'assentament

- Col·locació dels maons de la solera

- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.

- Formació de forats per a connexionat dels tubs

- Acoblament dels tubs

- Reblert lateral amb terres.

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat

La solera ha de quedar plana i al nivell previst.

Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.

Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de portland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.

Els angles interiors han de ser arrodonits.

Gruix de la solera: ≥ 10 cm

Gruix de l'arrebossat: ≥ 1 cm

Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: $\geq 1,5\%$

Toleràncies d'execució:

- Aplomat de les parets: ± 10 mm

- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m

- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja. El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.

Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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-JMYD.

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 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.

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 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.

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 elastomèrica, 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 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.

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.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-W6NI, PFB3-W6T0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

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

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodar):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm
- Polietilè reticulat: ≥ 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.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegat les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 - INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- - HIDRANT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-H86Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Hidrants.

S'han considerat els tipus següents:

- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó

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

Hidrants de columna seca:

- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada

Hidrants de columna humida:

- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

Hidrants soterrats en pericó:

- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm
- Aplomat: ≤ 5 mm

HIDRANTS DE COLUMNA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.

La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.

El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.

HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:

La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.

HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:

L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.

La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.

Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.

Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 - VÀLVULES DE COMPORTA

PN12- - VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN12-DPNV, PN12-DPRQ, PN12-DPRI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
 - Muntades en pericó de canalització soterrada
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
 - Preparació de les unions amb els elements d'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.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE - FILTRES

PNE1- - FILTRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE1-762Q.

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.

PN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

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

PNZ0-36H8.

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'estanquitat

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'estanquitat.

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.

X- PARTIDES ALÇADES

XP - PARTIDES ALÇADES

XPA - PARTIDES ALÇADES

XPAO - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

XPAOC - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPAOCESC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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

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

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

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

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

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

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

Toleràncies d'execució:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
 - Trams rectes: <= 12%
 - Corbes: <= 8%
 - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

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

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

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

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

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

No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.

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

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

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

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF. S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació. S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la. Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats. En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF. No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF. S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar. L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció. Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscar-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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

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

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

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

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

Orden de 20 de marzo de 1986 por 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

XP - PARTIDES ALÇADES

XPA - PARTIDES ALÇADES

XPAC - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPACOMP1,XPACOMP2-1,XPACOMP3-1,XPACOMP4-1,XPACOMP2-2,XPACOMP3-2,XPACOMP4-2,XPACOMP2-3,XPACOMP3-3,XPACOMP4-3,XPACOMP2-4,XPACOMP3-4,XPACOMP4-4,XPACOMP2-5,XPACOMP3-5,XPACOMP4-5,XPACOMP3-6,XPACOMP3-7.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Canalizaciones con tubo de polietileno para transporte y distribución de fluidos a presión y la colocación de accesorios en canalizaciones enterradas con uniones soldadas, colocados superficialmente o en el fondo de la zanja.

Se han considerado los siguientes tipos de material:

- Polietileno extruido de alta densidad para el transporte de agua a presión con una temperatura de servicio hasta 40°C

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:

- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, instalaciones de hidrantes, etc.).

- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)

- Grado alto, que corresponde a una red con predominio de accesorios (sala de calderas, instalación de bombeo, etc.)

- Sin especificación del grado de dificultad, que corresponde a una red donde pueden darse tramos lineales, equilibrados y con predominio de accesorios indistintamente a lo largo de su recorrido (instalaciones de obras de ingeniería civil, etc.)

Se han considerado los siguientes tipos de unión:

- Soldada (para tubos de polietileno de alta y media densidad)

- Conectada a presión (para tubos de polietileno de alta y baja densidad)

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)

- Replanteo de la conducción

- Colocación del elemento en su posición definitiva

- Ejecución de todas las uniones necesarias

- Limpieza de la tubería

- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

Estará hecha la prueba de presión.

Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios normalizados. Las uniones se harán con accesorios que presionen la cara exterior del tubo o bien soldados por testa, según sea el tipo de unión definido para la canalización.

El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán ≥ 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.

El tubo de polietileno extruido se puede curvar en frío con los siguientes radios de curvatura:

+-----+-----+-----+-----+			
		Polietileno alta densidad	Polietileno baja y media densidad
A 0°C		$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C		$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$

+-----+

Entre 0°C y 20°C el radio de curvatura puede determinarse por interpolación lineal.

COLOCACION SUPERFICIAL:

Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.

Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos, y en paredes, se empotrarán. Si la abrazadera del soporte es metálica, entre ella y el tubo se interpondrá un anillo elástico. Debido al elevado coeficiente de dilatación lineal es necesario que los puntos singulares (soportes, cambios de dirección, ramales, tramos largos, etc.), permitan al tubo efectuar los movimientos axiales de dilatación.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

Distancia entre soportes:

- Tubo polietileno alta densidad:
- Tramos verticales: DN x 20 mm
- Tramos horizontales: DN x 15 mm

COLOCACION ENTERRADA:

La profundidad de la zanja permitirá que el tubo descanse sobre un lecho de arena de río. Por encima habrá un relleno de tierra bien apisonada por tongadas de 20 cm. Las primeras capas que envuelven el tubo se compactaran con precaución.

Espesor del lecho de arena:

- Polietileno extruido: ≥ 5 cm
- Polietileno reticulado: ≥ 10 cm

Espesor del relleno (sin tráfico rodado):

- Polietileno extruido: ≥ 60 cm
- Polietileno reticulado: ≥ 50 cm

Espesor del relleno (sin tráfico rodado): ≥ 80 cm

El tubo se colocará dentro de la zanja serpenteando ligeramente para permitir las contracciones y dilataciones debidas a cambios de temperatura.

Para contrarrestar las reacciones axiales que se producen al circular el fluido, los puntos singulares (curvas, reducciones, etc.), estarán ancladas en dados macizos de hormigón.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.

El tendido del tubo se hará desenrollándolo tangencialmente y haciéndolo rodar verticalmente sobre el terreno.

En las uniones elásticas el extremo liso del tubo se limpiará y lubricará con un lubricante autorizado por el fabricante del tubo, antes de hacer la conexión.

El extremo del tubo se achaflanará.

Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.

En caso de aplicarse un accesorio de compresión hay que achaflanar la arista exterior.

El tubo se encajará sin movimientos de torsión.

Se utilizará un equipo de soldadura que garantice la alineación de los tubos y la aplicación de la presión adecuada para hacer la unión.

Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar agua para arrastrar residuos.

Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

COLOCACION ENTERRADA:

Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT. En caso contrario se avisará a la DF.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.

Si la tubería tiene una pendiente $> 10\%$, la colocación de los tubos se realizará en sentido ascendente. De no ser posible, habrá que fijarla provisionalmente para evitar el deslizamiento de los tubos.

Los tubos se calzarán y acodarán para impedir su movimiento.

Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).

Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.

Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado. En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.

COLOCACION ENTERRADA:

No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Control visual de la ejecución de la instalación, comprobando:
 - Suportación
 - Verticalidad y pendientes en tramos horizontales según destino de la instalación
 - Utilización de los accesorios adecuados en empalmes y entroncamientos
 - Distancia a otros elementos y conducciones.
- Realización de pruebas de estanqueidad y resistencia mecánica
- Realización de pruebas de estanqueidad y evacuación a instalaciones de saneamiento.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

XP - PARTIDES ALÇADES

XPA - PARTIDES ALÇADES

XPAO - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

XPAOM - TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPAOMESC.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Canalizaciones con tubo de polietileno para transporte y distribución de fluidos a presión y la colocación de accesorios en canalizaciones enterradas con uniones soldadas, colocados superficialmente o en el fondo de la zanja.

Se han considerado los siguientes tipos de material:

- Polietileno extruido de alta densidad para el transporte de agua a presión con una temperatura de servicio hasta 40°C

Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:

- Grado bajo, que corresponde a una red de tramos largos, con pocos accesorios y situada en lugares fácilmente accesibles (montantes, instalaciones de hidrantes, etc.).

- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)

- Grado alto, que corresponde a una red con predominio de accesorios (sala de calderas, instalación de bombeo, etc.)

- Sin especificación del grado de dificultad, que corresponde a una red donde pueden darse tramos lineales, equilibrados y con predominio de accesorios indistintamente a lo largo de su recorrido (instalaciones de obras de ingeniería civil, etc.)

Se han considerado los siguientes tipos de unión:

- Soldada (para tubos de polietileno de alta y media densidad)

- Conectada a presión (para tubos de polietileno de alta y baja densidad)

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)

- Replanteo de la conducción

- Colocación del elemento en su posición definitiva

- Ejecución de todas las uniones necesarias

- Limpieza de la tubería

- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.

No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.

CONDICIONES GENERALES:

La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.

Estará hecha la prueba de presión.

Todas las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante accesorios normalizados. Las uniones se harán con accesorios que presionen la cara exterior del tubo o bien soldados por testa, según sea el tipo de unión definido para la canalización.

El paso por elementos estructurales se hará con pasamuros y el espacio que quede se llenará con material elástico. Los pasamuros sobresaldrán ≥ 3 mm del paramento. Dentro del pasamuros no quedará ningún accesorio.

El tubo de polietileno extruido se puede curvar en frío con los siguientes radios de curvatura:

+-----+			
	Polietileno alta densidad	Polietileno baja y media densidad	

A 0°C	$\leq 50 \times Dn$	$\leq 40 \times Dn$	
A 20°C	$\leq 20 \times Dn$	$\leq 15 \times Dn$	

+-----+

Entre 0°C y 20°C el radio de curvatura puede determinarse por interpolación lineal.

COLOCACION SUPERFICIAL:

Los tubos serán accesibles. Las tuberías se extenderán perpendicular o paralelamente con respecto a la estructura del edificio. Las horizontales pasarán preferentemente cerca del pavimento o del forjado.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de tal manera que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería.

Sobre tabiques, los soportes se fijarán con tacos y tornillos, y en paredes, se empotrarán. Si la abrazadera del soporte es metálica, entre ella y el tubo se interpondrá un anillo elástico. Debido al elevado coeficiente de dilatación lineal es necesario que los puntos singulares (soportes, cambios de dirección, ramales, tramos largos, etc.), permitan al tubo efectuar los movimientos axiales de dilatación.

La tubería no atravesará chimeneas ni conductos.

Distancia entre soportes:

- Tubo polietileno alta densidad:

- Tramos verticales: DN x 20 mm

- Tramos horizontales: DN x 15 mm

COLOCACION ENTERRADA:

La profundidad de la zanja permitirá que el tubo descanse sobre un lecho de arena de río. Por encima habrá un relleno de tierra bien apisonada por tongadas de 20 cm. Las primeras capas que envuelven el tubo se compactaran con precaución.

Espesor del lecho de arena:

- Polietileno extruido: ≥ 5 cm

- Polietileno reticulado: ≥ 10 cm

Espesor del relleno (sin tráfico rodado):

- Polietileno extruido: ≥ 60 cm

- Polietileno reticulado: ≥ 50 cm

Espesor del relleno (sin tráfico rodado): ≥ 80 cm

El tubo se colocará dentro de la zanja serpenteando ligeramente para permitir las contracciones y dilataciones debidas a cambios de temperatura.

Para contrarrestar las reacciones axiales que se producen al circular el fluido, los puntos singulares (curvas, reducciones, etc.), estarán ancladas en dados macizos de hormigón.

En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.

La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.

El tendido del tubo se hará desenrollándolo tangencialmente y haciéndolo rodar verticalmente sobre el terreno.

En las uniones elásticas el extremo liso del tubo se limpiará y lubricará con un lubricante autorizado por el fabricante del tubo, antes de hacer la conexión.

El extremo del tubo se achaflanará.

Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.

En caso de aplicarse un accesorio de compresión hay que achaflanar la arista exterior.

El tubo se encajará sin movimientos de torsión.

Se utilizará un equipo de soldadura que garantice la alineación de los tubos y la aplicación de la presión adecuada para hacer la unión.

Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar agua para arrastrar residuos.

Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.

COLOCACION ENTERRADA:

Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.

Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT. En caso contrario se avisará a la DF.

El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.

Si la tubería tiene una pendiente > 10%, la colocación de los tubos se realizará en sentido ascendente. De no ser posible, habrá que fijarla provisionalmente para evitar el deslizamiento de los tubos.

Los tubos se calzarán y acodarán para impedir su movimiento.

Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).

Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.

Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.

Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

TUBOS:

m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.

Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.

En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.

COLOCACION ENTERRADA:

No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

La normativa será la específica al uso al que se destine.

5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Control visual de la ejecución de la instalación, comprobando:
 - Suportación
 - Verticalidad y pendientes en tramos horizontales según destino de la instalación
 - Utilización de los accesorios adecuados en empalmes y entroncamientos
 - Distancia a otros elementos y conducciones.
- Realización de pruebas de estanqueidad y resistencia mecánica
- Realización de pruebas de estanqueidad y evacuación a instalaciones de saneamiento.

CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:

Las tareas de control a realizar son las siguientes:

- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.

CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:

Se comprobará la totalidad de la instalación.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:

En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.

En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecto, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

XP - PARTIDES ALÇADES

XPA - PARTIDES ALÇADES

XPAO - EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPAOCESC,XPAOMESC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.

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

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

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

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

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

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

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

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

Toleràncies d'execució:

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

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

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

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

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

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

- Amplària: ≥ 4,5 m
- Pendent:
 - Trams rectes: ≤ 12%

- Corbes: $\leq 8\%$
- Trams abans de sortir a la via de llargària ≥ 6 m: $\leq 6\%$
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol. Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment. Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

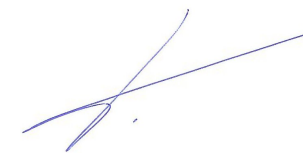
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por 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

Altafulla, desembre de 2024



Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques



Jordi Toré Quero
Enginyer Civil

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	001A	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre electromagnètic, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN100 i brides de connexió segons UNE-EN 1092-1. (TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	341,89	€
P-2	001B	u	Subministrament i instal·lació de Data Logger MULTILOG SOFREL LS42 o equivalent amb capacitat de mesura de cabal i pressió (MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.248,67	€
P-3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	5,91	€
P-4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	6,74	€
P-5	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73	€
P-6	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26	€
P-7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària. (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97	€
P-8	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	1,24	€
P-9	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69	€
P-10	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	8,51	€
P-11	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	34,81	€
P-12	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7,75	€
P-14	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (TRENTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	33,75	€
P-15	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84	€
P-16	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76	€
P-17	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	6,76	€
P-18	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73	€
P-19	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	11,27	€
P-20	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23	€
P-21	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (ONZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	11,11	€
P-22	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (VUITANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	83,33	€
P-23	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	91,77	€
P-24	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM. (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	26,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,44	€
P-26	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	21,70	€
P-27	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,98	€
P-28	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	78,13	€
P-29	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,44	€
P-30	PBBM-4IMH	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat en suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a paviment formigonat. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	66,55	€
P-31	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 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	0,49	€
P-32	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	51,72	€
P-33	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	96,61	€
P-34	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries (CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	119,26	€
P-35	PDK2-VL6X	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 240x60cm de mides interiors i 100cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	467,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

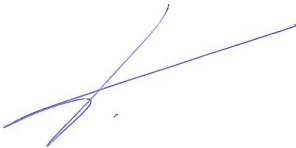
Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-36	PF30-JMYD	u	Brida cega de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	55,68	€
P-37	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,84	€
P-38	PFB3-W6T0	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (DEU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	10,60	€
P-39	PM23-H86Q	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de FUD DN100mm de diàmetre, incloent ´´S´´ de reglatge, carret de desmuntatge i elements i accessoris necessaris fins a connexió a canonada, muntat en pericó soterrat; executat amb connexió a instal·lació nova o en servei. S'inclou pericó de registre i tapa. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (MIL SET-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	1.729,87	€
P-40	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	182,32	€
P-41	PN12-DPRI	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (NORANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	92,05	€
P-42	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	148,05	€
P-43	PNE1-762Q	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.Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	245,64	€
P-44	PNZ0-36H8	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	226,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	237,84	€
P-46	XPATERRA	u	Treballs necessaris per al desmuntatge, apilament, emmagatzematge i posterior recol·locació de terrassa en zona d'aparacament, s'inclou el subministrament del material necessari per deixar la partida completament acabada. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€

Altafulla, desembre de 2024



Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d’Obres Públiques



Jordi Toré Quero
Enginyer Civil

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	001A	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre electromagnètic, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN100 i brides de connexió segons UNE-EN 1092-1.	341,89	€
			Sense descomposició	341,89000	€
P-2	001B	u	Subministrament i instal·lació de Data Logger MULTILOG SOFREL LS42 o equivalent amb capacitat de mesura de cabal i pressió	1.248,67	€
			Sense descomposició	1.248,67000	€
P-3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,91	€
			Altres conceptes	5,91000	€
P-4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	6,74	€
			Altres conceptes	6,74000	€
P-5	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	4,73	€
			Altres conceptes	4,73000	€
P-6	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	5,26	€
			Altres conceptes	5,26000	€
P-7	P214U-HBQ	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària.	1,97	€
			Altres conceptes	1,97000	€
P-8	P214W-FEM	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,24	€
			Altres conceptes	1,24000	€
P-9	P21G2-54D	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants.	2,69	€
			Altres conceptes	2,69000	€
P-10	P221C-DYZ	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat	8,51	€
			Altres conceptes	8,51000	€
P-11	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora	34,81	€
			Altres conceptes	34,81000	€
P-12	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM	1,26	€
			Altres conceptes	1,26000	€
P-13	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	7,75	€
			Altres conceptes	7,75000	€
P-14	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant	33,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	26,64000	€
			Altres conceptes	7,11000	€
P-15	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics	2,84	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-16	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics	6,76	€
			Altres conceptes	6,76000	€
P-17	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina	6,76	€
			Altres conceptes	6,76000	€
P-18	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,73	€
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	4,50000	€
	B2RA-28V5	m3	Altres conceptes	0,23000	€
P-19	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	11,27	€
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	10,73000	€
	B2RA-28UQ	t	Altres conceptes	0,54000	€
P-20	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	13,23	€
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	12,60000	€
	B2RA-28US	t	Altres conceptes	0,63000	€
P-21	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	11,11	€
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	10,58500	€
	B2RA-M8VV	t	Altres conceptes	0,52500	€
P-22	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió	83,33	€
			Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	75,12750	€
	B069-2A9H	m3	Altres conceptes	8,20250	€
P-23	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.	91,77	€
			Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	75,12750	€
	B069-2A9H	m3	Altres conceptes	16,64250	€
P-24	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM.	26,29	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07300	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u reciclat	16,11150	€
			Altres conceptes	10,10550	€
P-25	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries.	24,44	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	5,24027	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10198	€
	B962-0GQP	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada tipus T2 de	6,21600	€
			Altres conceptes	12,88175	€
P-26	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc.	21,70	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,20005	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, con	3,96990	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,06313	€
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	9,24150	€
			Altres conceptes	8,22542	€
P-27	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	31,98	€
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,03800	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01460	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,39971	€
			Altres conceptes	24,52769	€
P-28	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic	78,13	€
	B9H1-OHTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	70,10000	€
			Altres conceptes	8,03000	€
P-29	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,44	€
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència ti	0,25000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-30	PBBM-4IMH	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat en suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a paviment formigonat.	66,55	€
	BBM9-0S02	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	29,65000	€
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	27,42000	€
			Altres conceptes	9,48000	€
P-31	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	0,49	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,24480	€
			Altres conceptes	0,24520	€
P-32	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei	51,72	€
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	32,82000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,15539	€
			Altres conceptes	18,74461	€
P-33	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	96,61	€
	BDD1-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas	70,82000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,25737	€
			Altres conceptes	25,53263	€
P-34	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries	119,26	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00292	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,54155	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	13,20000	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	3,86370	€
			Altres conceptes	101,65183	€
P-35	PDK2-VL6X	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 240x60cm de mides interiors i 100cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	467,87	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00876	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,57307	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, con	20,74950	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	40,68000	€
			Altres conceptes	404,85867	€
P-36	PF30-JMYD	u	Brida cega de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	55,68	€
	BF30-04X1	u	Brida cega de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb anella elàstica d'estanqu	21,94000	€
			Altres conceptes	33,74000	€
P-37	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	26,84	€
	BFB3-095P	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN	13,46400	€
	BFB3-XCG6	u	Part proporcional d'accessoris de tipus colzes, derivacions, reduccions i unions (manig	2,52280	€
			Altres conceptes	10,85320	€
P-38	PFB3-W6T0	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part	10,60	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

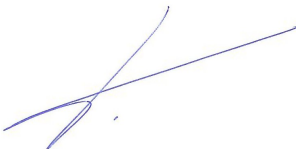
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.		
	BFBA-YTUT	u	Part proporcional d'accessoris de tipus colzes, derivacions, reduccions i unions (manig	3,81600	€
	BFB3-W62A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 1	4,66140	€
			Altres conceptes	2,12260	€
P-39	PM23-H86Q	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de FUD DN100mm de diàmetre, incloent ´´S´´ de reglatge, carret de desmuntatge i elements i accessoris necessaris fins a connexió a canonada, muntat en pericó soterrat; executat amb connexió a instal·lació nova o en servei. S'inclou pericó de registre i tapa. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	1.729,87	€
	BMYO-H5CT	u	Part proporcional d'elements especials i de muntatge per a hidrants soterrats	860,68000	€
	BM23-H5C5	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers,	591,89000	€
			Altres conceptes	277,30000	€
P-40	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	182,32	€
	BN12-0XFN	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal	136,16000	€
			Altres conceptes	46,16000	€
P-41	PN12-DPRI	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	92,05	€
	BN12-0XFY	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal,	73,51000	€
			Altres conceptes	18,54000	€
P-42	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	148,05	€
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal,	111,65000	€
			Altres conceptes	36,40000	€
P-43	PNE1-762Q	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.Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	245,64	€
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres	164,26000	€
			Altres conceptes	81,38000	€
P-44	PNZO-36H8	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.	226,35	€
	BNZO-0TTH	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxi	113,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	112,67000	€
P-45	XPAOCEC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents.	237,84	€
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	3,60000	€
	B2RA-28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	11,84000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	7,10400	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u reciclat	5,60400	€
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,28000	€
	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a com	15,73233	€
			Altres conceptes	185,67967	€
P-46	XPATERRA	u	Treballs necessaris per al desmuntatge, apilament, emmagatzematge i posterior recol·locació de terrassa en zona d'aparacament, s'inclou el subministrament del material necessari per deixar la partida completament acabada.	500,00	€
			Sense descomposició	500,00000	€

Altafulla, desembre de 2024


Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques


Jordi Toré Quero
Enginyer Civil

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

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

1 P221K-TG44 m3 Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització serveis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Excavació manual en vorera vàlvules		3,000	2,000	1,000	0,800	4,800	C#*D#*E#*F#
3	Excavació manual en vorera brida cega		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
4	Excavació manual en vorera connexions xarxa existent		2,000	2,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,600

2 P214W-FEMG m Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja 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	1 TUB PE110		2,000	230,000			460,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió allargament connexió Via Augusta		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESES		2,000	3,000	3,500		21,000	C#*D#*E#*F#
6	VÀLVULES EN VORERA		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7			3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
9	BRIDA CEGA EN VORERA		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
10			1,000		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
12	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 557,000

3 P2146-DJ2Q m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE110			221,000	0,800		176,800	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		3,000	1,500	0,800		3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 180,400

4 P2146-DJ4B m2 Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE110			9,000	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
2	Previsió allargament connexió Via Augusta			20,000	0,600		12,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESES		3,000	2,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

6	VÀLVULES EN VORERA	3,000	2,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
8	BRIDA CEGA EN VORERA	1,000	2,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT	2,000	2,000	1,000	4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

5 P2148-49L6 m Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

6 P2147-DJ5Q m Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

7 P214U-HBQK m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE110			221,000	0,800	5,000	884,000	C#*D#*E#*F#
2	ESCOMESES		3,000	1,500	0,600	5,000	13,500	C#*D#*E#*F#
3	Fresat de zones puntuals (25%)	P	-75,000				-673,125	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 224,375

8 P221C-DYZL m3 Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			221,000	0,400	1,000	88,400	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		3,000	1,500	0,400	1,000	1,800	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	1 TUB PE110			9,000	0,400	0,800	2,880	C#*D#*E#*F#
7	Previsió allargament connexió Via Augusta			20,000	0,400	0,800	6,400	C#*D#*E#*F#
8	ESCOMESES		3,000	2,000	0,400	0,800	1,920	C#*D#*E#*F#
9	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				20,280	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 121,680

EUR

AMIDAMENTS

9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			221,000	0,400		88,400	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		3,000	1,500	0,400		1,800	C##D##E##F#
4								C##D##E##F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							C##D##E##F#
6	1 TUB PE110			9,000	0,400		3,600	C##D##E##F#
7	Previsió allargament connexió Via Augusta			20,000	0,400		8,000	C##D##E##F#
8	ESCOMESES		3,000	2,000	0,400		2,400	C##D##E##F#
9	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000		6,000	C##D##E##F#
10	BRIDA CEGA EN VORERA		1,000	2,000	1,000		2,000	C##D##E##F#
11	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000		4,000	C##D##E##F#
12	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				23,240	
TOTAL AMIDAMENT							139,440	
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			221,000	0,400	0,300	26,520	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		3,000	1,500	0,400	0,300	0,540	C##D##E##F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	1 TUB PE110			9,000	0,400	0,300	1,080	C##D##E##F#
7	Previsió allargament connexió Via Augusta			20,000	0,400	0,300	2,400	C##D##E##F#
8	ESCOMESES		3,000	2,000	0,400	0,300	0,720	C##D##E##F#
9	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000	0,300	1,800	C##D##E##F#
10	BRIDA CEGA EN VORERA		1,000	2,000	1,000	0,300	0,600	C##D##E##F#
11	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000	0,300	1,200	C##D##E##F#
12	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				6,972	
TOTAL AMIDAMENT							41,832	
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							C##D##E##F#
2	1 TUB PE110			9,000	0,400	0,280	1,008	C##D##E##F#
3	Previsió allargament connexió Via Augusta			20,000	0,400	0,280	2,240	C##D##E##F#
4	ESCOMESES		3,000	2,000	0,400	0,280	0,672	C##D##E##F#
5	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000	0,280	1,680	C##D##E##F#
6	BRIDA CEGA EN VORERA		1,000	2,000	1,000	0,280	0,560	C##D##E##F#
7	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000	0,280	1,120	C##D##E##F#
8	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				1,456	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							8,736	
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			221,000	0,400	0,500	44,200	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		3,000	1,500	0,400	0,500	0,900	C##D##E##F#
4	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				9,020	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							54,120	
13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		3,000				3,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE						
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL						
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA						
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR						
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100		2,000				2,000	C##D##E##F#
2	Vàlvules DN80		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Brida Cega		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100		2,000				2,000	C##D##E##F#
2	Vàlvules DN80		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Brida Cega		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Daus de formigó en colzes i derivacions		6,000	0,500	0,500	0,500	0,750	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

2	Previsió	10,000	0,500	0,500	0,500	1,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

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

1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			221,000	0,800	0,150	26,520	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		3,000	1,500	0,800	0,150	0,540	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	1 TUB PE110			9,000	0,600	0,150	0,810	C#*D#*E#*F#
7	Previsió allargament connexió Via Augusta			20,000	0,600	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
8	ESCOMESES		3,000	2,000	0,600	0,150	0,540	C#*D#*E#*F#
9	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000	0,150	0,900	C#*D#*E#*F#
10	BRIDA CEGA EN VORERA		1,000	2,000	1,000	0,150	0,300	C#*D#*E#*F#
11	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000	0,150	0,600	C#*D#*E#*F#
13	Sobreguixos puntuals	P	20,000				6,402	

TOTAL AMIDAMENT 38,412

2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							
2	1 TUB PE110			9,000	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
3	Previsió allargament connexió Via Augusta			20,000	0,600		12,000	C#*D#*E#*F#
4	ESCOMESES		3,000	2,000	0,600		3,600	C#*D#*E#*F#
5	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
6	BRIDA CEGA EN VORERA		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
7	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,000

3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

2	VÀLVULES EN VORERA	3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT	2,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110		2,400	221,000	0,800	0,050	21,216	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		2,400	4,500	0,800	0,050	0,432	C#*D#*E#*F#
5	Sobreamples	P	20,000				4,330	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 25,978

6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			221,000	0,800		176,800	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		3,000	1,500	0,800		3,600	C#*D#*E#*F#
5	Sobreamples	P	20,000				36,080	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 216,480

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

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

1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			19,600			19,600	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases			121,680			121,680	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,736			-8,736	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

5	Esponjament	%	20,000				26,509	PERPARCIAL(
7	RUNES							
8	Vorades		11,000	0,250	0,400	1,100	C##D##E##F#	
9	Rigoles		11,000	0,350	0,300	1,155	C##D##E##F#	
10	Paviment panot		33,000		0,200	6,600	C##D##E##F#	
11	Paviment asfàltic		180,400		0,150	27,060	C##D##E##F#	
12	Fressatge asfàltic		224,375		0,010	2,244	C##D##E##F#	
13	Canalitzacions		50,000	0,250	0,250	3,125	C##D##E##F#	
14	Esponjament	%	35,000			14,449		
TOTAL AMIDAMENT							214,786	
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			19,600			19,600	C##D##E##F#
3	Excavació de rases			121,680			121,680	C##D##E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,736			-8,736	C##D##E##F#
5	Esponjament	%	20,000				26,509	
TOTAL AMIDAMENT							159,053	
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			19,600			19,600	C##D##E##F#
3	Excavació de rases			121,680			121,680	C##D##E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,736			-8,736	C##D##E##F#
5	Esponjament	%	20,000				26,509	
TOTAL AMIDAMENT							159,053	
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C##D##E##F#
2	Vorades			11,000	0,250	0,400	1,100	C##D##E##F#
3	Rigoles			11,000	0,350	0,300	1,155	C##D##E##F#
4	Paviment panot			33,000		0,200	6,600	C##D##E##F#
5	Paviment asfàltic			180,400		0,150	27,060	C##D##E##F#
6	Fressatge asfàltic			224,375		0,010	2,244	C##D##E##F#
7	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C##D##E##F#
8	Esponjament	%	35,000				14,449	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							55,733	
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

1	RUNES							C##D##E##F#
2	Vorades		11,000	0,250	0,400	1,100	C##D##E##F#	
3	Rigoles		11,000	0,350	0,300	1,155	C##D##E##F#	
4	Paviment panot		33,000		0,200	6,600	C##D##E##F#	
5	Esponjament	%	35,000			3,099	PERPARCIAL(	
TOTAL AMIDAMENT							11,954	
6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C##D##E##F#
2	Paviment asfàltic			180,400		0,150	27,060	C##D##E##F#
3	Fressatge asfàltic			224,375		0,010	2,244	C##D##E##F#
4	Esponjament	%	35,000				10,256	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							39,560	
7	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 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	BARREJATS							
2	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C##D##E##F#
3	Esponjament	%	35,000				1,094	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							4,219	
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE						
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL						
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA						
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I						
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització serveis		10,000				10,000	C##D##E##F#
2	Excavació manual en vorera vàlvules		3,000	2,000	1,000	0,800	4,800	C##D##E##F#
3	Excavació manual en vorera connexions xarxa existent		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							16,400	
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja 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	1 TUB PE110		2,000	132,000			264,000	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		2,000	10,000	3,500		70,000	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

5	VÀLVULES EN VORERA	3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
6		3,000		2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT	1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
9		1,000		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						358,000	
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1 TUB PE110			132,000	0,800		105,600 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		10,000	1,500	0,800		12,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						117,600	
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		10,000	2,000	0,600		12,000 C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000		6,000 C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000		2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000	
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		10,000	1,000			10,000 C#*D#*E#*F#
2							C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000 C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						17,000	
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		10,000	1,000			10,000 C#*D#*E#*F#
2							C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000 C#*D#*E#*F#
4							C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						17,000	
7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1 TUB PE110			132,000	0,800	5,000	528,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	ESCOMESES		10,000	1,500	0,600	5,000	45,000 C#*D#*E#*F#
3	Fresat de zones puntuals (25%)	P	-75,000				-429,750 PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT						143,250	
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA						
2	1 TUB PE110			132,000	0,400	1,000	52,800 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		10,000	1,500	0,400	1,000	6,000 C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA						
6	ESCOMESES		10,000	2,000	0,400	0,800	6,400 C#*D#*E#*F#
7	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				13,040 PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT						78,240	
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA						
2	1 TUB PE110			132,000	0,400		52,800 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		10,000	1,500	0,400		6,000 C#*D#*E#*F#
4							C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA						C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESES		10,000	2,000	0,400		8,000 C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000		6,000 C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000		2,000 C#*D#*E#*F#
9	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				14,960 PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT						89,760	
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA						
2	1 TUB PE110			132,000	0,400	0,300	15,840 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		10,000	1,500	0,400	0,300	1,800 C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA						
6	ESCOMESES		10,000	2,000	0,400	0,300	2,400 C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000	0,300	1,800 C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000	0,300	0,600 C#*D#*E#*F#
9	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				4,488 PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT						26,928	
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA						
2	ESCOMESES		10,000	2,000	0,400	0,280	2,240 C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000	0,280	1,680 C#*D#*E#*F#
4	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000	0,280	0,560 C#*D#*E#*F#
5	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				0,896 PERORIGEN(

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				5,376																																														
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% 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>CANALITZACIÓ EN CALÇADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1 TUB PE110</td><td></td><td></td><td>132,000</td><td>0,400</td><td>0,500</td><td>26,400</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>ESCOMESES</td><td></td><td>10,000</td><td>1,500</td><td>0,400</td><td>0,500</td><td>3,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Sobreamples girs i pericons</td><td>P</td><td>20,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,880</td><td>PERORIGEN(</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA								2	1 TUB PE110			132,000	0,400	0,500	26,400	C#*D#*E#*F#	3	ESCOMESES		10,000	1,500	0,400	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#	4	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				5,880	PERORIGEN(
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA																																																				
2	1 TUB PE110			132,000	0,400	0,500	26,400	C#*D#*E#*F#																																													
3	ESCOMESES		10,000	1,500	0,400	0,500	3,000	C#*D#*E#*F#																																													
4	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				5,880	PERORIGEN(																																													
			TOTAL AMIDAMENT				35,280																																														
13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents.																																																		
<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>ESCOMESES DOMICILIÀRIES</td><td></td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#																											
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#																																													
			TOTAL AMIDAMENT				10,000																																														

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE

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

1	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries																							
<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>Vàlvules DN100</td><td></td><td>3,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#																		
			TOTAL AMIDAMENT				3,000																			

2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei																							
<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>Vàlvules DN100</td><td></td><td>3,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																		
1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#																		
			TOTAL AMIDAMENT				3,000																			

3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Daus de formigó en colzes i derivacions		2,000	0,500	0,500	0,500	0,250	C#*D#*E#*F#
2	Previsió		10,000	0,500	0,500	0,500	1,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,500	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			132,000	0,800	0,150	15,840	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		10,000	1,500	0,800	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		10,000	2,000	0,600	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000	0,150	0,900	C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000	0,150	0,300	C#*D#*E#*F#
10	Sobregreixos puntuals	P	20,000				4,128	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							24,768	

2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							
2	ESCOMESES		10,000	2,000	0,600		12,000	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#*F#
4	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							20,000	

3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

		TOTAL AMIDAMENT					17,000	
4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESSES		10,000	1,000			10,000	C##D##E##F#
2	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000	C##D##E##F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000	C##D##E##F#
		TOTAL AMIDAMENT					17,000	
5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110		2,400	132,000	0,800	0,050	12,672	C##D##E##F#
3	ESCOMESSES		2,400	15,000	0,800	0,050	1,440	C##D##E##F#
5	Sobreamples	P	20,000				2,822	PERORIGEN(
		TOTAL AMIDAMENT					16,934	
6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			132,000	0,800		105,600	C##D##E##F#
3	ESCOMESSES		10,000	1,500	0,800		12,000	C##D##E##F#
5	Sobreamples	P	20,000				23,520	PERORIGEN(
		TOTAL AMIDAMENT					141,120	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			16,400			16,400	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases			78,240			78,240	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-5,376			-5,376	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	%	20,000				17,853	PERPARCIAL(
7	RUNES							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

8	Vorades			17,000	0,250	0,400	1,700	C##D##E##F#
9	Rigoles			17,000	0,350	0,300	1,785	C##D##E##F#
10	Paviment panot			20,000		0,200	4,000	C##D##E##F#
11	Paviment asfàltic			117,600		0,150	17,640	C##D##E##F#
12	Fressatge asfàltic			143,250		0,010	1,433	C##D##E##F#
13	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C##D##E##F#
14	Esponjament	%	35,000				10,389	
TOTAL AMIDAMENT							147,189	
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			16,400			16,400	C##D##E##F#
3	Excavació de rases			78,240			78,240	C##D##E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-5,376			-5,376	C##D##E##F#
5	Esponjament	%	20,000				17,853	
TOTAL AMIDAMENT							107,117	
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			16,400			16,400	C##D##E##F#
3	Excavació de rases			78,240			78,240	C##D##E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-5,376			-5,376	C##D##E##F#
5	Esponjament	%	20,000				17,853	
TOTAL AMIDAMENT							107,117	
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C##D##E##F#
2	Vorades			17,000	0,250	0,400	1,700	C##D##E##F#
3	Rigoles			17,000	0,350	0,300	1,785	C##D##E##F#
4	Paviment panot			20,000		0,200	4,000	C##D##E##F#
5	Paviment asfàltic			117,600		0,150	17,640	C##D##E##F#
6	Fressatge asfàltic			143,250		0,010	1,433	C##D##E##F#
7	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C##D##E##F#
8	Esponjament	%	35,000				10,389	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							40,072	
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							
2	Vorades			17,000	0,250	0,400	1,700	C##D##E##F#

EUR

AMIDAMENTS

3	Rigoles		17,000	0,350	0,300	1,785	C#*D#*E#*F#
4	Paviment panot		20,000		0,200	4,000	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	%	35,000			2,620	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT						10,105	
6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	RUNES						C#*D#*E#*F#
2	Paviment asfàltic		117,600			0,150	17,640 C#*D#*E#*F#
3	Fressatge asfàltic		143,250			0,010	1,433 C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	35,000				6,676 PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT						25,749	
7	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 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	BARREJATS						
2	Canalitzacions		50,000		0,250	0,250	3,125 C#*D#*E#*F#
3	Percentatge parcial	%	35,000				1,094 PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT						4,219	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	03	PESCADORS II
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																													
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic 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>Localització serveis</td><td></td><td>10,000</td><td></td><td></td><td></td><td>10,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Excavació manual en vorera vàlvules</td><td></td><td>2,000</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>0,800</td><td>3,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Excavació manual en vorera connexions xarxa existent</td><td></td><td>2,000</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>0,800</td><td>3,200</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>16,400</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Localització serveis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#	2	Excavació manual en vorera vàlvules		2,000	2,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#	3	Excavació manual en vorera connexions xarxa existent		2,000	2,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							16,400	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Localització serveis		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#																																								
2	Excavació manual en vorera vàlvules		2,000	2,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#																																								
3	Excavació manual en vorera connexions xarxa existent		2,000	2,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							16,400																																									
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja 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	1 TUB PE110		2,000	215,000			430,000 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		2,000	13,000	3,500		91,000 C#*D#*E#*F#
4							C#*D#*E#*F#
5	VÀLVULES EN VORERA		2,000	4,000			8,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6			2,000		2,000		4,000 C#*D#*E#*F#
7							C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	4,000			8,000 C#*D#*E#*F#
9			2,000		2,000		4,000 C#*D#*E#*F#
10							C#*D#*E#*F#
12							C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						545,000	
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1 TUB PE110			215,000	0,800		172,000 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,800		15,600 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						187,600	
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		13,000	2,000	0,600		15,600 C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000		4,000 C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000		4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						23,600	
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		13,000	1,000			13,000 C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000 C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						19,000	
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		13,000	1,000			13,000 C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000 C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						19,000	
7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1 TUB PE110			215,000	0,800	5,000	860,000 C#*D#*E#*F#
2	ESCOMESES		13,000	1,500	0,600	5,000	58,500 C#*D#*E#*F#
3	Fresat de zones puntuals (25%)	P	-75,000				-688,875 PERORIGEN(

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT								229,625
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			215,000	0,400	1,000	86,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,400	1,000	7,800	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		13,000	2,000	0,400	0,800	8,320	C#*D#*E#*F#
7	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				20,424	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT								122,544
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			215,000	0,400		86,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,400		7,800	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		13,000	2,000	0,400		10,400	C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
9	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				22,440	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT								134,640
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			215,000	0,400	0,300	25,800	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,400	0,300	2,340	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		13,000	2,000	0,400	0,300	3,120	C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
9	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				6,732	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT								40,392
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							
2	ESCOMESES		13,000	2,000	0,400	0,280	2,912	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000	0,280	1,120	C#*D#*E#*F#
4	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000	0,280	1,120	C#*D#*E#*F#
5	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				1,030	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT								6,182

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% 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>CANALITZACIÓ EN CALÇADA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>1 TUB PE110</td><td></td><td></td><td>215,000</td><td>0,400</td><td>0,500</td><td>43,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>ESCOMESES</td><td></td><td>13,000</td><td>1,500</td><td>0,400</td><td>0,500</td><td>3,900</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Sobreamples girs i pericons</td><td>P</td><td>20,000</td><td></td><td></td><td></td><td>9,380</td><td>PERORIGEN(</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>56,280</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA								2	1 TUB PE110			215,000	0,400	0,500	43,000	C#*D#*E#*F#	3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,400	0,500	3,900	C#*D#*E#*F#	4	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				9,380	PERORIGEN(	TOTAL AMIDAMENT							56,280	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA																																																													
2	1 TUB PE110			215,000	0,400	0,500	43,000	C#*D#*E#*F#																																																						
3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,400	0,500	3,900	C#*D#*E#*F#																																																						
4	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				9,380	PERORIGEN(																																																						
TOTAL AMIDAMENT							56,280																																																							
13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents.																																																											
<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>ESCOMESES DOMICILIÀRIES</td><td></td><td>13,000</td><td></td><td></td><td></td><td>13,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>13,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							13,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#																																																						
TOTAL AMIDAMENT							13,000																																																							
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE																																																												
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL																																																												
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA																																																												
CAPÍTOL (1) (1)	03	PESCADORS II																																																												
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE																																																												
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																											
1	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries																																																											
<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>Vàlvules DN100</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vàlvules DN100		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Vàlvules DN100		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																																						
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																																							
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei																																																											
<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>Vàlvules DN100</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vàlvules DN100		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Vàlvules DN100		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#																																																						
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																																							
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió																																																											
<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>Daus de formigó en colzes i derivacions</td><td></td><td>3,000</td><td>0,500</td><td>0,500</td><td>0,500</td><td>0,375</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Daus de formigó en colzes i derivacions		3,000	0,500	0,500	0,500	0,375	C#*D#*E#*F#																																				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																						
1	Daus de formigó en colzes i derivacions		3,000	0,500	0,500	0,500	0,375	C#*D#*E#*F#																																																						

EUR

AMIDAMENTS

2	Previsió	10,000	0,500	0,500	0,500	1,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,625	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	03	PESCADORS II
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

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

1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			215,000	0,800	0,150	25,800	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,800	0,150	2,340	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		13,000	2,000	0,600	0,150	2,340	C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000	0,150	0,600	C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000	0,150	0,600	C#*D#*E#*F#
10	Sobregruixos puntuals	P	20,000				6,336	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							38,016	

2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							
2	ESCOMESES		13,000	2,000	0,600		15,600	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
4	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,600	

3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		13,000	1,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,000	

4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc.
---	-----------	---	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		13,000	1,000			13,000	C#*D#*E#*F#
2	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,000	

5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complert d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110		2,400	215,000	0,800	0,050	20,640	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		2,400	19,500	0,800	0,050	1,872	C#*D#*E#*F#
5	Sobreamples	P	20,000				4,502	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							27,014	

6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			215,000	0,800		172,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		13,000	1,500	0,800		15,600	C#*D#*E#*F#
5	Sobreamples	P	20,000				37,520	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							225,120	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	03	PESCADORS II
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

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

1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			16,400			16,400	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases			122,544			122,544	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-6,182			-6,182	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	%	20,000				26,552	PERPARCIAL(
7	RUNES							
8	Vorades			19,000	0,250	0,400	1,900	C#*D#*E#*F#
9	Rigoles			19,000	0,350	0,300	1,995	C#*D#*E#*F#
10	Paviment panot			23,600		0,200	4,720	C#*D#*E#*F#
11	Paviment asfàltic			187,600		0,150	28,140	C#*D#*E#*F#
12	Fressatge asfàltic			229,625		0,010	2,296	C#*D#*E#*F#
13	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14	Esponjament	%	35,000				14,762	
TOTAL AMIDAMENT							216,252	
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			16,400			16,400	C#*D#*E##F#
3	Excavació de rases			122,544			122,544	C#*D#*E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-6,182			-6,182	C#*D#*E##F#
5	Esponjament	%	20,000				26,552	
TOTAL AMIDAMENT							159,314	
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			16,400			16,400	C#*D#*E##F#
3	Excavació de rases			122,544			122,544	C#*D#*E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-6,182			-6,182	C#*D#*E##F#
5	Esponjament	%	20,000				26,552	
TOTAL AMIDAMENT							159,314	
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E##F#
2	Vorades			19,000	0,250	0,400	1,900	C#*D#*E##F#
3	Rigoles			19,000	0,350	0,300	1,995	C#*D#*E##F#
4	Paviment panot			23,600		0,200	4,720	C#*D#*E##F#
5	Paviment asfàltic			187,600		0,150	28,140	C#*D#*E##F#
6	Fressatge asfàltic			229,625		0,010	2,296	C#*D#*E##F#
7	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C#*D#*E##F#
8	Esponjament	%	35,000				14,762	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							56,938	
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E##F#
2	Vorades			19,000	0,250	0,400	1,900	C#*D#*E##F#
3	Rigoles			19,000	0,350	0,300	1,995	C#*D#*E##F#
4	Paviment panot			23,600		0,200	4,720	C#*D#*E##F#
5	Esponjament	%	35,000				3,015	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							11,630	

AMIDAMENTS

6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							
2	Paviment asfàltic			187,600		0,150	28,140	C#*D#*E##F#
3	Fressatge asfàltic			229,625		0,010	2,296	C#*D#*E##F#
4	Esponjament	%	35,000				10,653	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							41,089	
7	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 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	BARREJATS							
2	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C#*D#*E##F#
3	Esponjament	%	35,000				1,094	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							4,219	
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE						
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL						
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA						
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III						
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització serveis		5,000				5,000	C#*D#*E##F#
2	Excavació manual en vorera vàlvules		2,000	2,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E##F#
3	Excavació manual en vorera connexions xarxa existent		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							9,800	
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja 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	1 TUB PE63		2,000	55,000			110,000	C#*D#*E##F#
3	ESCOMESES		2,000	8,000	3,500		56,000	C#*D#*E##F#
5	VÀLVULES EN VORERA		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E##F#
6			3,000		2,000		6,000	C#*D#*E##F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E##F#
9			2,000		2,000		4,000	C#*D#*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							184,000	
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE63			55,000	0,800		44,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		8,000	1,500	0,800		9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 53,600

4 P2146-DJ4B m2 Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		8,000	2,000	0,600		9,600	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,600

5 P2148-49L6 m Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

6 P2147-DJ5Q m Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7 P214U-HBQK m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE63			55,000	0,800	5,000	220,000	C#*D#*E#*F#
2	ESCOMESES		8,000	1,500	0,600	5,000	36,000	C#*D#*E#*F#
3	Fresat de zones puntuals (25%)	P	-75,000				-192,000	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 64,000

8 P221C-DYZL m3 Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE63			55,000	0,400	1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		8,000	1,500	0,400	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		8,000	2,000	0,400	0,800	5,120	C#*D#*E#*F#
7	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				6,384	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 38,304

9 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE63			55,000	0,400		22,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		8,000	1,500	0,400		4,800	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							C#*D#*E#*F#
6	ESCOMESES		8,000	2,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
9	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				7,840	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 47,040

10 P2255-DPIQ m3 Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE63			55,000	0,400	0,300	6,600	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		8,000	1,500	0,400	0,300	1,440	C#*D#*E#*F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		8,000	2,000	0,400	0,300	1,920	C#*D#*E#*F#
7	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000	0,300	0,600	C#*D#*E#*F#
9	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				2,352	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 14,112

11 P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							
2	ESCOMESES		8,000	2,000	0,400	0,280	1,792	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000	0,280	1,120	C#*D#*E#*F#
4	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000	0,280	0,560	C#*D#*E#*F#
5	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				0,694	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT 4,166

12 P938-DFU8 m3 Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE63			55,000	0,400	0,500	11,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		8,000	1,500	0,400	0,500	2,400	C#*D#*E#*F#
4	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				2,680	PERORIGEN(

AMIDAMENTS

		TOTAL AMIDAMENT					16,080	
13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		8,000				8,000	C##D##E##F#
		TOTAL AMIDAMENT					8,000	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries																																				
<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>Vàlvules DN50</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vàlvules DN50		2,000				2,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Vàlvules DN50		2,000				2,000	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei																																				
<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>Vàlvules DN50</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td></td><td></td><td>2,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>2,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vàlvules DN50		2,000				2,000	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							2,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Vàlvules DN50		2,000				2,000	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							2,000																																
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió																																				
<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>Daus de formigó en colzes i derivacions</td><td></td><td>2,000</td><td>0,500</td><td>0,500</td><td>0,500</td><td>0,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Previsió</td><td></td><td>10,000</td><td>0,500</td><td>0,500</td><td>0,500</td><td>1,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Daus de formigó en colzes i derivacions		2,000	0,500	0,500	0,500	0,250	C##D##E##F#	2	Previsió		10,000	0,500	0,500	0,500	1,250	C##D##E##F#	TOTAL AMIDAMENT							1,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	Daus de formigó en colzes i derivacions		2,000	0,500	0,500	0,500	0,250	C##D##E##F#																															
2	Previsió		10,000	0,500	0,500	0,500	1,250	C##D##E##F#																															
TOTAL AMIDAMENT							1,500																																

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE63			55,000	0,800	0,150	6,600	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		8,000	1,500	0,800	0,150	1,440	C##D##E##F#
5	CANALITZACIÓ EN VORERA							
6	ESCOMESES		8,000	2,000	0,600	0,150	1,440	C##D##E##F#
7	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000	0,150	0,600	C##D##E##F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000	0,150	0,300	C##D##E##F#
10	Sobregreuixos puntuals	P	20,000				2,076	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							12,456	

2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							
2	ESCOMESES		8,000	2,000	0,600		9,600	C##D##E##F#
3	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000	1,000		4,000	C##D##E##F#
4	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	2,000	1,000		2,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							15,600	

3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		8,000	1,000			8,000	C##D##E##F#
2	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES		8,000	1,000			8,000	C##D##E##F#
2	VÀLVULES EN VORERA		2,000	2,000			4,000	C##D##E##F#
3	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		1,000	1,000			1,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT				13,000
5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA						
2	1 TUB PE110		2,400	55,000	0,800	0,050	5,280 C##D##E##F#
3	ESCOMESES		2,400	12,000	0,800	0,050	1,152 C##D##E##F#
5	Sobreamples	P	20,000				1,286 PERORIGEN(
			TOTAL AMIDAMENT				7,718
6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA						
2	1 TUB PE110			55,000	0,800		44,000 C##D##E##F#
3	ESCOMESES		8,000	1,500	0,800		9,600 C##D##E##F#
5	Sobreamples	P	20,000				10,720 PERORIGEN(
			TOTAL AMIDAMENT				64,320

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	TERRES						
2	Cales i excavació manual			9,800			9,800 C##D##E##F#
3	Excavació de rases			38,304			38,304 C##D##E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-4,166			-4,166 C##D##E##F#
5	Esponjament	%	20,000				8,788 PERPARCIAL(
7	RUNES						
8	Vorades			13,000	0,250	0,400	1,300 C##D##E##F#
9	Rigoles			13,000	0,350	0,300	1,365 C##D##E##F#
10	Paviment panot			15,600		0,200	3,120 C##D##E##F#
11	Paviment asfàltic			53,600		0,150	8,040 C##D##E##F#
12	Fressatge asfàltic			64,000		0,010	0,640 C##D##E##F#
13	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125 C##D##E##F#
14	Esponjament	%	35,000				6,157
			TOTAL AMIDAMENT				76,473
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics				

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT							52,726
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	TERRES						
2	Cales i excavació manual			9,800			9,800 C##D##E##F#
3	Excavació de rases			38,304			38,304 C##D##E##F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-4,166			-4,166 C##D##E##F#
5	Esponjament	%	20,000				8,788
TOTAL AMIDAMENT							52,726
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	RUNES						C##D##E##F#
2	Vorades			13,000	0,250	0,400	1,300 C##D##E##F#
3	Rigoles			13,000	0,350	0,300	1,365 C##D##E##F#
4	Paviment panot			15,600		0,200	3,120 C##D##E##F#
5	Paviment asfàltic			53,600		0,150	8,040 C##D##E##F#
6	Fressatge asfàltic			64,000		0,010	0,640 C##D##E##F#
7	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125 C##D##E##F#
8	Esponjament	%	35,000				6,157 PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							23,747
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	RUNES						C##D##E##F#
2	Vorades			13,000	0,250	0,400	1,300 C##D##E##F#
3	Rigoles			13,000	0,350	0,300	1,365 C##D##E##F#
4	Paviment panot			15,600		0,200	3,120 C##D##E##F#
5	Esponjament	%	35,000				2,025 PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							7,810
6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	RUNES						C##D##E##F#

AMIDAMENTS

2	Paviment asfàltic			53,600		0,150	8,040	C#*D#*E#*F#
3	Fressatge asfàltic			64,000		0,010	0,640	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	35,000				3,038	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							11,718	

7

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 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	BARREJATS							
2	Canalitzacions			50,000	0,250	0,250	3,125	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament	%	35,000				1,094	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							4,219	

OBRA

01

RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE

CAPÍTOL

01

LOT 1: OBRA CIVIL

CAPÍTOL (1)

01

ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA

CAPÍTOL (1) (1)

05

BAIXAMAR

CAPÍTOL (1) (1) (1)

01

ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localització serveis		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Excavació manual en vorera vàlvules		22,000	2,000	1,000	0,800	35,200	C#*D#*E#*F#
3	Excavació manual en vorera connexions xarxa existent		9,000	2,000	1,000	0,800	14,400	C#*D#*E#*F#
4	Excavació manual en vorera hidrant		2,000	2,000	1,000	0,800	3,200	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							82,800	

2

P214W-FEMG

m

Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja 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	1 TUB PE110		2,000	1.150,000			2.300,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		2,000	76,000	3,500		532,000	C#*D#*E#*F#
4	Previsió escomeses addicionals		2,000	10,000	3,500		70,000	C#*D#*E#*F#
6	VÀLVULES EN VORERA		22,000	4,000			88,000	C#*D#*E#*F#
7			22,000		2,000		44,000	C#*D#*E#*F#
9	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	4,000			36,000	C#*D#*E#*F#
10			9,000		2,000		18,000	C#*D#*E#*F#
12	HIDRANT		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
13			2,000		2,000		4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3.100,000	

3

P2146-DJ2Q

m2

Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1 TUB PE110			990,000	0,800		792,000 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		76,000	1,500	0,800		91,200 C#*D#*E#*F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,800		12,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			895,200				
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1 TUB PE110			160,000	0,600		96,000 C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		76,000	2,000	0,600		91,200 C#*D#*E#*F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	2,000	0,600		12,000 C#*D#*E#*F#
6	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000	1,000		44,000 C#*D#*E#*F#
8	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	2,000	1,000		18,000 C#*D#*E#*F#
10	HIDRANTS		2,000	2,000	1,000		4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			265,200				
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		76,000	1,000			76,000 C#*D#*E#*F#
2	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,000			10,000 C#*D#*E#*F#
4	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000			44,000 C#*D#*E#*F#
6	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	1,000			9,000 C#*D#*E#*F#
8	HIDRANTS		2,000	1,000			2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			141,000				
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	ESCOMESES		76,000	1,000			76,000 C#*D#*E#*F#
2	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,000			10,000 C#*D#*E#*F#
4	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000			44,000 C#*D#*E#*F#
6	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	1,000			9,000 C#*D#*E#*F#
8	HIDRANTS		2,000	1,000			2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			141,000				
7	P214U-HBQK	m2	Fressatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	1 TUB PE110			990,000	0,800	5,000	3.960,000 C#*D#*E#*F#
2	ESCOMESES		76,000	1,500	0,600	5,000	342,000 C#*D#*E#*F#
3	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,600	5,000	45,000 C#*D#*E#*F#
4	Fresat de zones puntuals (25%)	P	-75,000				-3.260,250 PERORIGEN(

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT								1.086,750
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			990,000	0,400	1,000	396,000	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		76,000	1,500	0,400	1,000	45,600	C##D##E##F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,400	1,000	6,000	C##D##E##F#
6	CANALITZACIÓ EN VORERA							
7	1 TUB PE110			160,000	0,400	0,800	51,200	C##D##E##F#
8	ESCOMESES		76,000	2,000	0,400	0,800	48,640	C##D##E##F#
9	Previsió escomeses addicionals		10,000	2,000	0,400	0,800	6,400	C##D##E##F#
10	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				110,768	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT								664,608
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			990,000	0,400		396,000	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		76,000	1,500	0,400		45,600	C##D##E##F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,400		6,000	C##D##E##F#
5								C##D##E##F#
6	CANALITZACIÓ EN VORERA							C##D##E##F#
7	1 TUB PE110			160,000	0,400		64,000	C##D##E##F#
8	ESCOMESES		76,000	2,000	0,400		60,800	C##D##E##F#
9	Previsió escomeses addicionals		10,000	2,000	0,400		8,000	C##D##E##F#
10	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000	1,000		44,000	C##D##E##F#
11	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	2,000	1,000		18,000	C##D##E##F#
12	HIDRANTS		2,000	2,000	1,000		4,000	C##D##E##F#
13	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				129,280	
TOTAL AMIDAMENT								775,680
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			990,000	0,400	0,300	118,800	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		76,000	1,500	0,400	0,300	13,680	C##D##E##F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,400	0,300	1,800	C##D##E##F#
6	CANALITZACIÓ EN VORERA							
7	1 TUB PE110			160,000	0,400	0,300	19,200	C##D##E##F#
8	ESCOMESES		76,000	2,000	0,400	0,300	18,240	C##D##E##F#
9	Previsió escomeses addicionals		10,000	2,000	0,400	0,300	2,400	C##D##E##F#
10	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000	1,000	0,300	13,200	C##D##E##F#
11	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	2,000	1,000	0,300	5,400	C##D##E##F#
12	HIDRANTS		2,000	2,000	1,000	0,300	1,200	C##D##E##F#
13	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				38,784	
TOTAL AMIDAMENT								232,704

AMIDAMENTS

11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN VORERA							
2	1 TUB PE110			160,000	0,400	0,280	17,920	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		76,000	2,000	0,400	0,280	17,024	C##D##E##F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	2,000	0,400	0,280	2,240	C##D##E##F#
5	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000	1,000	0,280	12,320	C##D##E##F#
6	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	2,000	1,000	0,280	5,040	C##D##E##F#
7	HIDRANTS		2,000	2,000	1,000	0,280	1,120	C##D##E##F#
8	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				11,133	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT								66,797
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			990,000	0,400	0,500	198,000	C##D##E##F#
3	ESCOMESES		76,000	1,500	0,400	0,500	22,800	C##D##E##F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,400	0,500	3,000	C##D##E##F#
5	Sobreamples girs i pericons	P	20,000				44,760	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT								268,560
13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		76,000				76,000	C##D##E##F#
2	Previsió escomeses addicionals		10,000				10,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								86,000
14	XPATERRA	u	Treballs necessaris per al desmuntatge, apilament, emmagatzematge i posterior recol·locació de terrassa en zona d'aparacament, s'inclou el subministrament del material necessari per deixar la partida completament acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terrasses en zones d'aparcament		7,000				7,000	C##D##E##F#
2	Possibles terrasses addicionals		5,000				5,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								12,000

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100							
2	Xarxa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Abans hidrant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	22,000
-----------------	--------

2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei
---	-----------	---	---

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100							
2	Xarxa		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Abans hidrant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	22,000
-----------------	--------

3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Daus de formigó en colzes i derivacions		30,000	0,500	0,500	0,500	3,750	C#*D#*E#*F#
2	Previsió		20,000	0,500	0,500	0,500	2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	6,250
-----------------	-------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			990,000	0,800	0,150	118,800	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		76,000	1,500	0,800	0,150	13,680	C#*D#*E#*F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,800	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
6	CANALITZACIÓ EN VORERA							
7	1 TUB PE110			160,000	0,600	0,150	14,400	C#*D#*E#*F#
8	ESCOMESES		76,000	2,000	0,600	0,150	13,680	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

9	Previsió escomeses addicionals	10,000	2,000	0,600	0,150	1,800	C##D##E##F#
10	VÀLVULES EN VORERA	22,000	2,000	1,000	0,150	6,600	C##D##E##F#
11	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT	9,000	2,000	1,000	0,150	2,700	C##D##E##F#
12	HIDRANTS	2,000	2,000	1,000	0,150	0,600	C##D##E##F#
13	Sobregruixos puntuals	P	20,000			34,812	

TOTAL AMIDAMENT	208,872
-----------------	---------

2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland
---	-----------	----	--

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

1	CANALITZACIÓ EN VORERA			
2	1 TUB PE110	160,000	0,600	96,000 C##D##E##F#
3	ESCOMESSES	76,000	2,000	0,600 91,200 C##D##E##F#
4	Previsió escomeses addicionals	10,000	2,000	0,600 12,000 C##D##E##F#
5	VÀLVULES EN VORERA	22,000	2,000	1,000 44,000 C##D##E##F#
6	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT	9,000	2,000	1,000 18,000 C##D##E##F#
7	HIDRANTS	2,000	2,000	1,000 4,000 C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT	265,200
-----------------	---------

3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESSES		76,000	1,000			76,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
4	HIDRANTS		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	141,000
-----------------	---------

4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm² de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc.
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESSES		76,000	1,000			76,000	C#*D#*E#*F#
2	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	VÀLVULES EN VORERA		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
4	HIDRANTS		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	CONNEXIONS A XARXA EXISTENT		9,000	1,000			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	141,000
-----------------	---------

5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic
---	-----------	---	---

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

1 CANALITZACIÓ EN CALÇADA

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

2	1 TUB PE110		2,400	990,000	0,800	0,050	95,040	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		2,400	76,000	0,800	0,050	7,296	C#*D#*E#*F#
4	Previsió escomeses addicionals		2,400	10,000	0,800	0,050	0,960	C#*D#*E#*F#
6	Sobreamples	P	20,000				20,659	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT

123,955

6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1	CANALITZACIÓ EN CALÇADA							
2	1 TUB PE110			990,000	0,800		792,000	C#*D#*E#*F#
3	ESCOMESES		76,000	1,500	0,800		91,200	C#*D#*E#*F#
4	Previsió escomeses addicionals		10,000	1,500	0,800		12,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Sobreamples	P	20,000				179,040	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT

1.074,240

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			82,800			82,800	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases			664,608			664,608	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-66,797			-66,797	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	%	20,000				136,122	PERPARCIAL(
7	RUNES							
8	Vorades			141,000	0,250	0,400	14,100	C#*D#*E#*F#
9	Rigoles			141,000	0,350	0,300	14,805	C#*D#*E#*F#
10	Paviment panot			265,200		0,200	53,040	C#*D#*E#*F#
11	Paviment asfàltic			895,200		0,150	134,280	C#*D#*E#*F#
12	Fressatge asfàltic			1.086,750		0,010	10,868	C#*D#*E#*F#
13	Canalitzacions			500,000	0,250	0,250	31,250	C#*D#*E#*F#
14	Esponjament	%	35,000				90,420	
TOTAL AMIDAMENT							1.165,496	

2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			82,800			82,800	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases			664,608			664,608	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació		-66,797				-66,797	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	%	20,000				136,122	

TOTAL AMIDAMENT

816,733

3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			82,800			82,800	C#*D#*E#*F#
3	Excavació de rases			664,608			664,608	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-66,797			-66,797	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	%	20,000				136,122	

TOTAL AMIDAMENT

816,733

4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							
2	Vorades			141,000	0,250	0,400	14,100	C#*D#*E#*F#
3	Rigoles			141,000	0,350	0,300	14,805	C#*D#*E#*F#
4	Paviment panot			265,200		0,200	53,040	C#*D#*E#*F#
5	Paviment asfàltic			895,200		0,150	134,280	C#*D#*E#*F#
6	Fressatge asfàltic			1.086,750		0,010	10,868	C#*D#*E#*F#
7	Canalitzacions			500,000	0,250	0,250	31,250	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament	%	35,000				90,420	PERPARCIAL(

TOTAL AMIDAMENT

348,763

5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E#*F#
2	Vorades			141,000	0,250	0,400	14,100	C#*D#*E#*F#
3	Rigoles			141,000	0,350	0,300	14,805	C#*D#*E#*F#
4	Paviment panot			265,200		0,200	53,040	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	%	35,000				28,681	PERPARCIAL(

TOTAL AMIDAMENT

110,626

6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no peril·losos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E#*F#
2	Paviment asfàltic			895,200		0,150	134,280	C#*D#*E#*F#
3	Fressatge asfàltic			1.086,750		0,010	10,868	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	35,000				50,802	PERPARCIAL(

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

				TOTAL AMIDAMENT		195,950																																						
7	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus																																									
<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>BARREJATS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Canalitzacions</td><td></td><td></td><td>500,000</td><td>0,250</td><td>0,250</td><td>31,250</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Esponjament</td><td>%</td><td>35,000</td><td></td><td></td><td></td><td>10,938</td><td>PERPARCIAL(</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	BARREJATS								2	Canalitzacions			500,000	0,250	0,250	31,250	C##D##E##F#	3	Esponjament	%	35,000				10,938	PERPARCIAL(
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	BARREJATS																																											
2	Canalitzacions			500,000	0,250	0,250	31,250	C##D##E##F#																																				
3	Esponjament	%	35,000				10,938	PERPARCIAL(																																				
				TOTAL AMIDAMENT		42,188																																						
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE																																										
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL																																										
CAPÍTOL (1)	02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA																																										
CAPÍTOL (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES																																										
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																									
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic 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>Excavació manual en vorera vàlvules</td><td></td><td>16,000</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td>0,800</td><td>25,600</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Excavació manual en vorera vàlvules		16,000	2,000	1,000	0,800	25,600	C##D##E##F#																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	Excavació manual en vorera vàlvules		16,000	2,000	1,000	0,800	25,600	C##D##E##F#																																				
				TOTAL AMIDAMENT		25,600																																						
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja 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>VÀLVULES EN VORERA</td><td></td><td>16,000</td><td>4,000</td><td></td><td></td><td>64,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>16,000</td><td></td><td>2,000</td><td></td><td>32,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	4,000			64,000	C##D##E##F#	2			16,000		2,000		32,000	C##D##E##F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	4,000			64,000	C##D##E##F#																																				
2			16,000		2,000		32,000	C##D##E##F#																																				
				TOTAL AMIDAMENT		96,000																																						
3	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,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>VÀLVULES EN VORERA</td><td></td><td>16,000</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td></td><td>32,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000		32,000	C##D##E##F#																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000		32,000	C##D##E##F#																																				
				TOTAL AMIDAMENT		32,000																																						
4	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, 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>VÀLVULES EN VORERA</td><td></td><td>16,000</td><td>2,000</td><td>1,000</td><td></td><td>32,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000		32,000	C##D##E##F#																		
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																				
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000		32,000	C##D##E##F#																																				
				TOTAL AMIDAMENT		32,000																																						
5	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant																																									

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000	0,300	9,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,600	

6

P2255-DPGO

m3

Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000	0,280	8,960	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,960	

OBRA

01

RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE

CAPÍTOL

01

LOT 1: OBRA CIVIL

CAPÍTOL (1)

02

ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA

CAPÍTOL (1) (1)

02

PERICONS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Vàlvules DN80		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Vàlvules DN50		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

2

PDK1-DXA4

u

Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Vàlvules DN80		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Vàlvules DN50		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							16,000	

OBRA

01

RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE

CAPÍTOL

01

LOT 1: OBRA CIVIL

CAPÍTOL (1)

02

ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA

CAPÍTOL (1) (1)

03

FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000	0,150	4,800	C#*D#*E#*F#
3	Sobreguixos puntuals	P	20,000				0,960	PERORIGEN(
TOTAL AMIDAMENT							5,760	

2 P9E1-DMTF m2 Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000		32,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							32,000	

OBRA 01 RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL 01 LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1) 02 ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA
CAPÍTOL (1) (1) 04 GESTIÓ DE RESIDUS

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

1 P241-VGU0 m3 Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,960			-8,960	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	20,000				3,328	PERPARCIAL(
6	RUNES							
7	Paviment panot			32,000		0,200	6,400	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament	%	35,000				2,240	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							28,608	

2 P2R3-FIO9 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,960			-8,960	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	20,000				3,328	
TOTAL AMIDAMENT							19,968	

3 P2RA-IQFJ 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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 40

1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,960			-8,960	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	20,000				3,328	
TOTAL AMIDAMENT							19,968	

4 P2R5-DT1G m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E#*F#
2	Paviment panot			32,000		0,200	6,400	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament	%	35,000				2,240	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							8,640	

5 P2RA-IQFL 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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E#*F#
2	Paviment panot			32,000		0,200	6,400	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament	%	35,000				2,240	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							8,640	

OBRA 01 RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL 01 LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1) 03 ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1) 01 ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

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

1 P221K-TG44 m3 Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXCAVACIÓ MANUAL EN VORERA							
2	Sector Nàutic			3,000	1,000	0,800	2,400	C#*D#*E#*F#
3	Sector Atzavares			3,000	1,000	0,800	2,400	C#*D#*E#*F#
4	Sector camping			3,000	1,000	0,800	2,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,200	

2 P214W-FEMG m Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja 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	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000		1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
5	Sector Atzavares		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#
6			2,000		1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

8	Sector camping	2,000	3,000			6,000	C##D##E##F#
9		2,000		1,000		2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		24,000					
-----------------	--	--------	--	--	--	--	--

3	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic			3,000	1,000		3,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares			3,000	1,000		3,000	C##D##E##F#
4	Sector camping			3,000	1,000		3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		9,000					
-----------------	--	-------	--	--	--	--	--

4	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM				
---	------------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic			3,000	1,000		3,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares			3,000	1,000		3,000	C##D##E##F#
4	Sector camping			3,000	1,000		3,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		9,000					
-----------------	--	-------	--	--	--	--	--

5	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic			3,000	1,000	1,000	3,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares			3,000	1,000	1,000	3,000	C##D##E##F#
4	Sector camping			3,000	1,000	1,000	3,000	C##D##E##F#
6	Descomptem pericons		-3,000	2,700	0,900	0,800	-5,832	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		3,168					
-----------------	--	-------	--	--	--	--	--

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PDK2-VL6X	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 240x60cm de mides interiors i 100cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	Sector camping		1,000				1,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT		3,000					
-----------------	--	-------	--	--	--	--	--

2	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic		4,000				4,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares		4,000				4,000	C##D##E##F#
4	Sector camping		4,000				4,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		12,000					
-----------------	--	--------	--	--	--	--	--

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000	0,150	4,800	C##D##E##F#
3	Sobregreixos puntuals	P	20,000				0,960	PERORIGEN(

TOTAL AMIDAMENT		5,760					
-----------------	--	-------	--	--	--	--	--

2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	VÀLVULES EN VORERA		16,000	2,000	1,000		32,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT		32,000					
-----------------	--	--------	--	--	--	--	--

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							

AMIDAMENTS

Pàg.: 43

2	Cales i excavació manual		25,600			25,600	C##D##E##F#
3	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació		-8,960			-8,960	C##D##E##F#
4	Esponjament	%	20,000			3,328	PERPARCIAL(
6	RUNES						
7	Paviment panot		32,000		0,200	6,400	C##D##E##F#
8	Esponjament	%	35,000			2,240	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT						28,608	

2 P2R3-FIO9 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,960			-8,960	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	20,000				3,328	
TOTAL AMIDAMENT							19,968	

3 P2RA-IQFJ 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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES							
2	Cales i excavació manual			25,600			25,600	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases amb terres pròpia excavació			-8,960			-8,960	C#*D#*E#*F#
4	Esponjament	%	20,000				3,328	
TOTAL AMIDAMENT							19,968	

4 P2R5-DT1G m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E#*F#
2	Paviment panot			32,000		0,200	6,400	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament	%	35,000				2,240	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							8,640	

5 P2RA-IQFL 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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RUNES							C#*D#*E#*F#
2	Paviment panot			32,000		0,200	6,400	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament	%	35,000				2,240	PERPARCIAL(
TOTAL AMIDAMENT							8,640	

AMIDAMENTS

Pàg.: 44

CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	XPA00-SEGS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut, senyalització provisional i ballisament de les obres					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 LOT 1 (60%)				0,600				0,600 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				0,600	
2	XPA00-CONQ	pa	Partida alçada a justificar per a la realització del control de qualitat de les obres					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 LOT 1 (60%)				0,600				0,600 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				0,600	
3	XPA00-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per a la realització d'esdeveniments sobrevinguts sorgits durant el desenvolupament de les obres					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 LOT 1 (60%)				0,600				0,600 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				0,600	
4	PBZB-HOF8	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a la reposició de la totalitat de la senyalització horitzontal afectada per les obres, amb pintura de dos components per a passos de vianants, línies de detenció i marques superficials i pintura acrílica per a guals, separació de carrils i aparcaments, incloent desplaçament d'equip de senyalització horitzontal.					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	

PRESSUPOST

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	34,81	19,600	682,28
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	1,24	557,000	690,68
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	5,91	180,400	1.066,16
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 2)	6,74	33,000	222,42
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 4)	5,26	11,000	57,86
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 3)	4,73	11,000	52,03
7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària. (P - 5)	1,97	224,375	442,02
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat (P - 7)	8,51	121,680	1.035,50
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 9)	1,26	139,440	175,69
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	33,75	41,832	1.411,83
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	7,75	8,736	67,70
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM. (P - 21)	26,29	54,120	1.422,81
13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas	237,84	3,000	713,52

PRESSUPOST

d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents. (P - 31)				
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.01	8.040,50	
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL		
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA		
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR		
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries (P - 29)	119,26	4,000	477,04
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei (P - 27)	51,72	4,000	206,88
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (P - 19)	83,33	2,000	166,66

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.02	850,58	
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL		
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA		
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR		
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. (P - 20)	91,77	38,412	3.525,07
2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 24)	31,98	33,000	1.055,34
3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries. (P - 22)	24,44	11,000	268,84
4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (P - 23)	21,70	11,000	238,70

PRESSUPOST

Pàg.: 3

5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic (P - 25)	78,13	25,978	2.029,66
6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 26)	0,44	216,480	95,25

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.03	7.212,86
-------	---------------------	----------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (P - 12)	2,84	214,786	609,99
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 13)	6,76	159,053	1.075,20
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	4,73	159,053	752,32
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 14)	6,76	55,733	376,76
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	11,27	11,954	134,72
6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no peril·losos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	11,11	39,560	439,51
7	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	13,23	4,219	55,82

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.04	3.444,32
-------	---------------------	----------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	34,81	16,400	570,88

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	1,24	358,000	443,92
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	5,91	117,600	695,02
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 2)	6,74	20,000	134,80
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 4)	5,26	17,000	89,42
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 3)	4,73	17,000	80,41
7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària. (P - 5)	1,97	143,250	282,20
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat (P - 7)	8,51	78,240	665,82
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 9)	1,26	89,760	113,10
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	33,75	26,928	908,82
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	7,75	5,376	41,66
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM. (P - 21)	26,29	35,280	927,51
13	XPAOCEC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents. (P - 31)	237,84	10,000	2.378,40

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.01	7.331,96
-------	---------------------	----------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-VL60	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries (P - 29)	119,26	3,000	357,78
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei (P - 27)	51,72	3,000	155,16
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (P - 19)	83,33	1,500	125,00
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.02			637,94	
OBRA		01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE			
CAPÍTOL		01	LOT 1: OBRA CIVIL			
CAPÍTOL (1)		01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA			
CAPÍTOL (1) (1)		02	PESCADORS I			
CAPÍTOL (1) (1) (1)		03	FERMS I PAVIMENTS			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. (P - 20)	91,77	24,768	2.272,96
2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 24)	31,98	20,000	639,60
3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries. (P - 22)	24,44	17,000	415,48
4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (P - 23)	21,70	17,000	368,90
5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complert d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic (P - 25)	78,13	16,934	1.323,05
6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 26)	0,44	141,120	62,09
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.03			5.082,08	
OBRA		01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE			

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL				
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA				
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I				
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (P - 12)	2,84	147,189	418,02
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 13)	6,76	107,117	724,11
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	4,73	107,117	506,66
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 14)	6,76	40,072	270,89
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	11,27	10,105	113,88
6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillous amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	11,11	25,749	286,07
7	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	13,23	4,219	55,82
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.04			2.375,45	
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE				
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL				
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA				
CAPÍTOL (1) (1)	03	PESCADORS II				
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	34,81	16,400	570,88
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	1,24	545,000	675,80
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	5,91	187,600	1.108,72
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 2)	6,74	23,600	159,06

EUR

PRESSUPOST

PRESSUPOST						Pàg.: 7
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 4)	5,26	19,000	99,94
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 3)	4,73	19,000	89,87
7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària. (P - 5)	1,97	229,625	452,36
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat (P - 7)	8,51	122,544	1.042,85
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 9)	1,26	134,640	169,65
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	33,75	40,392	1.363,23
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	7,75	6,182	47,91
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM. (P - 21)	26,29	56,280	1.479,60
13	XPAOCEsc	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents. (P - 31)	237,84	13,000	3.091,92
TOTAL			CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.01		10.351,79
OBRA			01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL			01	LOT 1: OBRA CIVIL		
CAPÍTOL (1)			01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA		
CAPÍTOL (1) (1)			03	PESCADORS II		
CAPÍTOL (1) (1) (1)			02	PERICONS DE REGISTRE		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries (P - 29)	119,26	2,000	238,52
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei (P - 27)	51,72	2,000	103,44
						EUR

PRESSUPOST

PRESSUPOST						Pàg.: 8
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (P - 19)	83,33	1,625	135,41
TOTAL			CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.02		477,37
OBRA			01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL			01	LOT 1: OBRA CIVIL		
CAPÍTOL (1)			01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA		
CAPÍTOL (1) (1)			03	PESCADORS II		
CAPÍTOL (1) (1) (1)			03	FERMS I PAVIMENTS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. (P - 20)	91,77	38,016	3.488,73
2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 24)	31,98	23,600	754,73
3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries. (P - 22)	24,44	19,000	464,36
4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (P - 23)	21,70	19,000	412,30
5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic (P - 25)	78,13	27,014	2.110,60
6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 26)	0,44	225,120	99,05
TOTAL			CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.03		7.329,77
OBRA			01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL			01	LOT 1: OBRA CIVIL		
CAPÍTOL (1)			01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA		
CAPÍTOL (1) (1)			03	PESCADORS II		
CAPÍTOL (1) (1) (1)			04	GESTIÓ DE RESIDUS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (P - 12)	2,84	216,252	614,16
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 13)	6,76	159,314	1.076,96
						EUR

PRESSUPOST

						Pàg.: 9
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	4,73	159,314	753,56
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 14)	6,76	56,938	384,90
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	11,27	11,630	131,07
6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no peril·losos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	11,11	41,089	456,50
7	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	13,23	4,219	55,82

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.04	3.472,97
-------	---------------------	----------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	34,81	9,800	341,14
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	1,24	184,000	228,16
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	5,91	53,600	316,78
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 2)	6,74	15,600	105,14
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 4)	5,26	13,000	68,38
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 3)	4,73	13,000	61,49
7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària. (P - 5)	1,97	64,000	126,08

PRESSUPOST

						Pàg.: 10
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat (P - 7)	8,51	38,304	325,97
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 9)	1,26	47,040	59,27
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	33,75	14,112	476,28
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	7,75	4,166	32,29
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM. (P - 21)	26,29	16,080	422,74
13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents. (P - 31)	237,84	8,000	1.902,72

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.01	4.466,44
-------	---------------------	----------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries (P - 29)	119,26	2,000	238,52
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei (P - 27)	51,72	2,000	103,44
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (P - 19)	83,33	1,500	125,00

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.02	466,96
-------	---------------------	----------------	--------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS

PRESSUPOST

Pàg.: 11

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. (P - 20)	91,77	12,456	1.143,09
2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 24)	31,98	15,600	498,89
3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries. (P - 22)	24,44	13,000	317,72
4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (P - 23)	21,70	13,000	282,10
5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic (P - 25)	78,13	7,718	603,01
6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 26)	0,44	64,320	28,30

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.03	2.873,11
-------	---------------------	----------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (P - 12)	2,84	76,473	217,18
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 13)	6,76	52,726	356,43
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	4,73	52,726	249,39
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 14)	6,76	23,747	160,53
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	11,27	7,810	88,02

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no peril·losos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	11,11	11,718	130,19
7	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	13,23	4,219	55,82

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.04	1.257,56
-------	---------------------	----------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	34,81	82,800	2.882,27
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	1,24	3.100,000	3.844,00
3	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de 15 cm de gruix mig, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	5,91	895,200	5.290,63
4	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 2)	6,74	265,200	1.787,45
5	P2148-49L6	m	Demolició de vorada de qualsevol tipus, incloent part proporcional de guals, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 4)	5,26	141,000	741,66
6	P2147-DJ5Q	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus col·locada sobre base formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 3)	4,73	141,000	666,93
7	P214U-HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses o base de formigó per cada cm de gruix, en encaixos aïllats, amb fresadora per a pavement amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada, incloent part proporcional de transport de maquinària. (P - 5)	1,97	1.086,750	2.140,90
8	P221C-DYZL	m3	Excavació de rases i pous, en qualsevol tipus de terreny,executada amb retroexcavadora i suport manual amb compressor per a zones singulars i en àmbits amb presència de serves. Amb càrrega mecànica del material excavat (P - 7)	8,51	664,608	5.655,81
9	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 9)	1,26	775,680	977,36
10	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	33,75	232,704	7.853,76
11	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	7,75	66,797	517,68
12	P938-DFU8	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous amb tot-u reciclat, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 98% PM. (P - 21)	26,29	268,560	7.060,44

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

13	XPAOCESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per l'execució de treballs d'obra civil associats a la canalització manual per a descobrir l'escomesa d'aigua potable existent i substituir-la per nova escomesa, a executar des de la nova canonada de distribució fins a l'armari d'escomesa particular. S'inclouen els treballs d'enderroc de paviments, excavació manual de rasa, localització, descobriment i estintolament i minat dels serveis existent que poden creuar la traça de la nova canonada d'escomesa, formació de regata en façana particular, retirada de canonada d'escomesa a substituir, senyalització de l'àmbit i temps d'espera per a la reconnexió de canonada per part de companyia, reposició de regata de façana segons condicions originals i treballs necessaris per reposició de rases i paviments. Inclòs subministrament i col·locació de registre i trampilló AVK o equivalent per a clau de pas d'escomesa 32-1´´. S'inclou càrrega, transport i cànon d'abocament dels materials excedents. (P - 31)	237,84	86,000	20.454,24
14	XPATERRA	u	Treballs necessaris per al desmuntatge, apilament, emmagatzematge i posterior recol·locació de terrassa en zona d'aparacament, s'inclou el subministrament del material necessari per deixar la partida completament acabada. (P - 32)	500,00	12,000	6.000,00

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.05.01	65.873,13
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL	
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR	
CAPÍTOL (1) (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries (P - 29)	119,26	22,000	2.623,72
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei (P - 27)	51,72	22,000	1.137,84
3	P312-D4Z4	m3	Formigonat de rases i pous, amb formigó HNE-15/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió (P - 19)	83,33	6,250	520,81

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.05.02	4.282,37
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL	
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR	
CAPÍTOL (1) (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. (P - 20)	91,77	208,872	19.168,18
2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 24)	31,98	265,200	8.481,10

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

3	P967-E9ZL	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de característiques iguals a les existents, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter, incloent part proporcional de talls a 50 cm per a formació d'alineacions corbes, incloent excavacions necessàries. (P - 22)	24,44	141,000	3.446,04
4	P976-U54K	m	Reposició de rigola de característiques iguals a les existents, de formigó in situ, o prefabricades de 20cm o de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc i 8cm de gruix, col·locades directament sobre base de formigó de 20 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (P - 23)	21,70	141,000	3.059,70
5	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. S'inclou desplaçament complet d'equip per a actuacions d'aglomerat asfàltic (P - 25)	78,13	123,955	9.684,60
6	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 26)	0,44	1.074,240	472,67

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.05.03	44.312,29
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL	
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR	
CAPÍTOL (1) (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (P - 12)	2,84	1.165,496	3.310,01
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 13)	6,76	816,733	5.521,12
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	4,73	816,733	3.863,15
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 14)	6,76	348,763	2.357,64
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	11,27	110,626	1.246,76
6	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 18)	11,11	195,950	2.177,00
7	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 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 17)	13,23	42,188	558,15

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)		01.01.01.05.04		19.033,83	
OBRA		01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE			
CAPÍTOL		01	LOT 1: OBRA CIVIL			
CAPÍTOL (1)		02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA			
CAPÍTOL (1) (1)		01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	34,81	25,600	891,14
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	1,24	96,000	119,04
3	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 2)	6,74	32,000	215,68
4	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 9)	1,26	32,000	40,32
5	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	33,75	9,600	324,00
6	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rases i pous, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 10)	7,75	8,960	69,44
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)		01.01.02.01		1.659,62	
OBRA		01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE			
CAPÍTOL		01	LOT 1: OBRA CIVIL			
CAPÍTOL (1)		02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA			
CAPÍTOL (1) (1)		02	PERICONS DE REGISTRE			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDK2-VL6O	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, incloent excavacions necessàries (P - 29)	119,26	16,000	1.908,16
2	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrat de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, inscripció segons servei (P - 27)	51,72	16,000	827,52
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)		01.01.02.02		2.735,68	
OBRA		01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE			
CAPÍTOL		01	LOT 1: OBRA CIVIL			
CAPÍTOL (1)		02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA			
CAPÍTOL (1) (1)		03	FERMS I PAVIMENTS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i	91,77	5,760	528,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

			piconatge manual, acabat reglejat. (P - 20)			
2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 24)	31,98	32,000	1.023,36
TOTAL			CAPÍTOL (1) (1)	01.01.02.03		1.551,96
OBRA			01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL			01	LOT 1: OBRA CIVIL		
CAPÍTOL (1)			02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÁLVULES ZONA PORTALADA		
CAPÍTOL (1) (1)			04	GESTIÓ DE RESIDUS		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (P - 12)	2,84	28,608	81,25
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 13)	6,76	19,968	134,98
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	4,73	19,968	94,45
4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 14)	6,76	8,640	58,41
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	11,27	8,640	97,37
TOTAL			CAPÍTOL (1) (1)	01.01.02.04		466,46
OBRA			01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL			01	LOT 1: OBRA CIVIL		
CAPÍTOL (1)			03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR		
CAPÍTOL (1) (1)			01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES		
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221K-TG44	m3	Excavació de cala de localització de serveis, en qualsevol tipus de terreny, inclòs roca, amb mitjans manuals i suport mecànic i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	34,81	7,200	250,63
2	P214W-FEMG	m	Tall de paviment de panot, formigó o paviment de mescla bituminosa, de 15 cm de fondària mitja amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	1,24	24,000	29,76
3	P2146-DJ4B	m2	Demolició de paviment de panots, col·locats sobre base de formigó de 15 cm de gruix mig, inclòs la demolició de la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i suport manual amb compressor per a zones singulars i proximitats de façana,i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 2)	6,74	9,000	60,66
4	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa, amb compactació del 95% PM (P - 9)	1,26	9,000	11,34
5	P2255-DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa, amb sorra d'aportació per a protecció d'instal·lacions, segons normes companyia, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant (P - 11)	33,75	3,168	106,92

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.01	459,31			
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE				
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL				
CAPÍTOL (1)	03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR				
CAPÍTOL (1) (1)	02	PERICONS DE REGISTRE				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PDK2-VL6X	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 240x60cm de mides interiors i 100cm de fondària, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera formigó de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (P - 30)	467,87	3,000	1.403,61
2	PDK1-DXAA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de composite per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. (P - 28)	96,61	12,000	1.159,32
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.02	2.562,93			
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE				
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL				
CAPÍTOL (1)	03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR				
CAPÍTOL (1) (1)	03	FERMS I PAVIMENTS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P930-IQJR	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat. (P - 20)	91,77	5,760	528,60
2	P9E1-DMTF	m2	Paviment de panot per a vorera gris o de color, de característiques iguals als existents, incloent part proporcional de peces podotàctils de botonadura i direccionals associades a passos de vianants, classe 1a, preu superior, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P - 24)	31,98	32,000	1.023,36
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.03	1.551,96			
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE				
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL				
CAPÍTOL (1)	03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR				
CAPÍTOL (1) (1)	04	GESTIÓ DE RESIDUS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P241-VGU0	m3	Transport interior de terres i runes amb dúmper i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans manuals o mecànics (P - 12)	2,84	28,608	81,25
2	P2R3-FIO9	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics (P - 13)	6,76	19,968	134,98
3	P2RA-IQFJ	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 de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	4,73	19,968	94,45

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

4	P2R5-DT1G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t o contenidor, i temps d'espera per a la càrrega a màquina (P - 14)	6,76	8,640	58,41
5	P2RA-IQFL	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 de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 16)	11,27	8,640	97,37
TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.04	466,46			
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE				
CAPÍTOL	01	LOT 1: OBRA CIVIL				
CAPÍTOL (1)	04	VARIS				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPA00-SEGS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut, senyalització provisional i ballisament de les obres (P - 0)	6.000,00	0,600	3.600,00
2	XPA00-CONQ	pa	Partida alçada a justificar per a la realització del control de qualitat de les obres (P - 0)	2.000,00	0,600	1.200,00
3	XPA00-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per a la realització d'esdeveniments sobrevinguts sorgits durant el desenvolupament de les obres (P - 0)	1.500,00	0,600	900,00
4	PBZB-HOF8	u	Partida alçada d'abonament íntegre per a la reposició de la totalitat de la senyalització horitzontal afectada per les obres, amb pintura de dos components per a passos de vianants, línies de detenció i marques superficials i pintura acrílica per a guals, separació de carrils i aparcaments, incloent desplaçament d'equip de senyalització horitzontal. (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00
TOTAL	CAPÍTOL (1)	01.01.04	9.700,00			

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5: CAPÍTOL (1) (1) (1)			Import
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	8.040,50
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.02	PERICONS DE REGISTRE	850,58
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.03	FERMS I PAVIMENTS	7.212,86
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	3.444,32
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.01	PONT DE MAR	19.548,26
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	7.331,96
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.02	PERICONS DE REGISTRE	637,94
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.03	FERMS I PAVIMENTS	5.082,08
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.02.04	GESTIÓ DE RESIDUS	2.375,45
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.02	PESCADORS I	15.427,43
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	10.351,79
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.02	PERICONS DE REGISTRE	477,37
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.03	FERMS I PAVIMENTS	7.329,77
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.03.04	GESTIÓ DE RESIDUS	3.472,97
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.03	PESCADORS II	21.631,90
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	4.466,44
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.02	PERICONS DE REGISTRE	466,96
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.03	FERMS I PAVIMENTS	2.873,11
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.04.04	GESTIÓ DE RESIDUS	1.257,56
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.04	PESCADORS III	9.064,07
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.05.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	65.873,13
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.05.02	PERICONS DE REGISTRE	4.282,37
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.05.03	FERMS I PAVIMENTS	44.312,29
CAPÍTOL (1) (1) (1)	01.01.01.05.04	GESTIÓ DE RESIDUS	19.033,83
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.05	BAIXAMAR	133.501,62
			199.173,28
NIVELL 4: CAPÍTOL (1) (1)			Import
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.01	PONT DE MAR	19.548,26
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.02	PESCADORS I	15.427,43
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.03	PESCADORS II	21.631,90
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.04	PESCADORS III	9.064,07
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.01.05	BAIXAMAR	133.501,62
CAPÍTOL (1)	01.01.01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	199.173,28
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.02.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	1.659,62
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.02.02	PERICONS DE REGISTRE	2.735,68
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.02.03	FERMS I PAVIMENTS	1.551,96
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.02.04	GESTIÓ DE RESIDUS	466,46
CAPÍTOL (1)	01.01.02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALAD	6.413,72
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.01	ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	459,31
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.02	PERICONS DE REGISTRE	2.562,93
CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.03	FERMS I PAVIMENTS	1.551,96
			EUR

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL (1) (1)	01.01.03.04	GESTIÓ DE RESIDUS	466,46
CAPÍTOL (1)	01.01.03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAM	5.040,66
			210.627,66
NIVELL 3: CAPÍTOL (1)			Import
CAPÍTOL (1)	01.01.01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	199.173,28
CAPÍTOL (1)	01.01.02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA	6.413,72
CAPÍTOL (1)	01.01.03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAM	5.040,66
CAPÍTOL (1)	01.01.04	VARIS	9.700,00
CAPÍTOL	01.01	LOT 1: OBRA CIVIL	220.327,66
			220.327,66
NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	LOT 1: OBRA CIVIL	220.327,66
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	220.327,66
			220.327,66
NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	220.327,66
			220.327,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	220.327,66
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 220.327,66.....	28.642,60
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 220.327,66.....	13.219,66

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

262.189,92

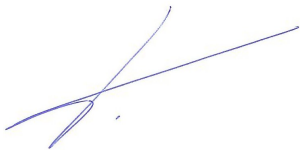
21 % IVA SOBRE 262.189,92.....	55.059,88
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

317.249,80

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
tres-cents disset mil dos-cents quaranta-nou euros amb vuitanta cèntims

Altafulla, desembre de 2024



Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques



Jordi Toré Quero
Enginyer Civil

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR

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

1 P21G2-54DD m Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants.

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

1 PREVISIÓ 50,000 50,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

2 PFB3-W6NI m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.

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

1 1 TUB PE110 230,000 230,000 C#*D#*E#*F#
2 Previsió allargament connexió Via Augusta 20,000 20,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 250,000

3 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 1 TUB PE110 230,000 230,000 C#*D#*E#*F#
2 Previsió allargament connexió Via Augusta 20,000 20,000 C#*D#*E#*F#
4 ESCOMESES 3,000 3,500 10,500 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 260,500

4 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.

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

1 Vàlvules DN100
2 Xarxa 2,000 2,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

1 Vàlvules DN80 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PF30-JMYD u Brida cega de fosa de 80 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 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 XPAOMESC pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou:
- Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm.
Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris.
Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.

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

1 ESCOMESES DOMICILIÀRIES 3,000 3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

8 XPACOMP1 pa Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent.
L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

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

1 ESCOMESES DOMICILIÀRIES 3,000 3,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 XPACOMP2-1 pa Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pont de Mar), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres.
L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

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

1 Totalitat xarxa provisional - Actuació 1 (Pont de Mar) 1,000 1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 XPACOMP3-1 pa Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pont de Mar).
S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica.
La partida no inclou treballs d'obra civil.
L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat connexions a xarxa existent - Actuació 1 (Pont de Mar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

11 XPACOMP4-1 pa Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pont de Mar). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat proves de pressió i desinfecció - Actuació 1 (Pont de Mar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							50,000	

2 PFB3-W6NI m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE110		132,000				132,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							132,000	

3 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	1 TUB PE110			132,000			132,000	C#*D#*E#*F#
2	ESCOMESES		10,000	3,500			35,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							167,000	

4 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.

EUR

AMIDAMENTS

característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

5 XPAOMESC pa Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou:
- Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm.
Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris.
Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

6 XPACOMP1 pa Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

7 XPACOMP2-2 pa Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors I), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat xarxa provisional - Actuació 1 (Pescadors I)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

8 XPACOMP3-2 pa Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors I). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat connexions a xarxa existent - Actuació 1 (Pescadors I)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

		TOTAL AMIDAMENT					1,000	
9	XPACOMP4-2	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors I). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat proves de pressió i desinfecció - Actuació 1 (Pescadors I)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	03	PESCADORS II

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																				
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants.																																				
<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>PREVISIÓ</td><td></td><td></td><td>50,000</td><td></td><td></td><td>50,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>50,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	PREVISIÓ			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							50,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	PREVISIÓ			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							50,000																																
2	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.																																				
<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>1 TUB PE110</td><td></td><td></td><td>215,000</td><td></td><td></td><td>215,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>215,000</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	1 TUB PE110			215,000			215,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							215,000										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	1 TUB PE110			215,000			215,000	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							215,000																																
3	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																																				
<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>1 TUB PE110</td><td></td><td></td><td>215,000</td><td></td><td></td><td>215,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>ESCOMESSES</td><td></td><td>13,000</td><td>3,500</td><td></td><td></td><td>45,500</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>260,500</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	1 TUB PE110			215,000			215,000	C#*D#*E#*F#	2	ESCOMESSES		13,000	3,500			45,500	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							260,500	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															
1	1 TUB PE110			215,000			215,000	C#*D#*E#*F#																															
2	ESCOMESSES		13,000	3,500			45,500	C#*D#*E#*F#																															
TOTAL AMIDAMENT							260,500																																
4	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.																																				
<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></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																															

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

		TOTAL AMIDAMENT		2,000	
5	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.		

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESSES DOMICILIÀRIES		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

6	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

7	XPACOMP2-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors II), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.								
			Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			Totalitat xarxa provisional - Actuació 1 (Pescadors II)			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT							1,000	

		TOTAL AMIDAMENT		1,000	
		TOTAL AMIDAMENT		1,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

		TOTAL AMIDAMENT				1,000		
9	XPACOMP4-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors II). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat proves de pressió i desinfecció - Actuació 1 (Pescadors II)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT				1,000		

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III

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

1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants.
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		50,000	
--	--	-----------------	--	--------	--

2	PFB3-W6T0	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE63			55,000			55,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		55,000	
--	--	-----------------	--	--------	--

3	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	TUB PE63			55,000			55,000	C#*D#*E#*F#
2	ESCOMESES		8,000	3,500			28,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		83,000	
--	--	-----------------	--	--------	--

4	PN12-DPRI	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.			
---	-----------	---	---	--	--	--

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

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

		TOTAL AMIDAMENT		2,000
1	Vàlvules DN50			
2	Xarxa		2,000	2,000 C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT		2,000
5	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		8,000	
--	--	-----------------	--	-------	--

6	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.		
---	----------	----	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESES DOMICILIÀRIES			8,000			8,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		8,000	
--	--	-----------------	--	-------	--

7	XPACOMP2-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors III), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.		
---	------------	----	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat xarxa provisional - Actuació 1 (Pescadors III)			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		1,000	
--	--	-----------------	--	-------	--

8	XPACOMP3-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors III). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.		
---	------------	----	---	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat connexions a xarxa existent - Actuació 1 (Pescadors III)			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT				1,000				
9	XPACOMP4-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors III). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat proves de pressió i desinfecció - Actuació 1 (Pescadors III)		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				1,000				

OBRA01RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE

CAPÍTOL02LOT 2: OBRA HIDRÀULICA

CAPÍTOL (1)01ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA

CAPÍTOL (1) (1)05BAIXAMAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PREVISIÓ		500,000				500,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				500,000				
2	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 TUB PE110		1.150,000				1.150,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				1.150,000				
3	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	TUB PE110			1.150,000			1.150,000	C##D##E##F#
2	ESCOMESSES		76,000	4,500			342,000	C##D##E##F#
3			10,000	4,500			45,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				1.537,000				
4	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100							
2	Xarxa		20,000				20,000	C##D##E##F#
3	Abans hidrant		2,000				2,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							22,000	
5	PM23-H86Q	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de FUD DN100mm de diàmetre, incloent "S" de reglatge, carret de desmuntatge i elements i accessoris necessaris fins a connexió a canonada, muntat en pericó soterrat; executat amb connexió a instal·lació nova o en servei. S'inclou pericó de registre i tapa. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
6	PBBM-4IMH	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat en suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a paviment formigonat.					
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
7	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment.					
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
8	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
TOTAL AMIDAMENT							86,000	
9	XPACOMP2-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de					
TOTAL AMIDAMENT							86,000	

AMIDAMENTS

l'actuació 1 (Baixamar), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres.
L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat xarxa provisional - Actuació 1 (Baixamar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

10	XPACOMP3-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Baixamar). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
----	------------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat connexions a xarxa existent - Actuació 1 (Baixamar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

11	XPACOMP4-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Baixamar). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
----	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat proves de pressió i desinfecció - Actuació 1 (Baixamar)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN100		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN80		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	

3	PN12-DPRI	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules DN50		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

4	XPACOMP3-6	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 2. S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat connexions a xarxa existent - Actuació 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sector Atzavares		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Sector camping		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

2	PNE1-762Q	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.Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

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

AMIDAMENTS

1	COMPTADORS SECTORIALS						
2	Sector Nàutic		1,000			1,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares		1,000			1,000	C##D##E##F#
4	Sector camping		1,000			1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3	PNZ0-36H8	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	Sector camping		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4	001A	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre electromagnètic, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN100 i brides de connexió segons UNE-EN 1092-1.					
---	------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	Sector camping		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5	001B	u	Subministrament i instal·lació de Data Logger MULTILOG SOFREL LS42 o equivalent amb capacitat de mesura de cabal i pressió					
---	------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COMPTADORS SECTORIALS							
2	Sector Nàutic		1,000				1,000	C##D##E##F#
3	Sector Atzavares		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	Sector camping		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6	XPACOMP3-7	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 3. S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista.					
---	------------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Totalitat connexions a xarxa existent - Actuació 2		1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	04	VARIS

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

1	XPA00-SEGS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut, senyalització provisional i ballisament de les obres				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LOT 2 (40%)		0,400				0,400	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

2	XPA00-CONQ	pa	Partida alçada a justificar per a la realització del control de qualitat de les obres				
---	------------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LOT 2 (40%)		0,400				0,400	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

3	XPA00-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per a la realització d'esdeveniments sobrevinguts sorgits durant el desenvolupament de les obres				
---	------------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LOT 2 (40%)		0,400				0,400	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 0,400

4	XPAFIBROC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la retirada dels elements amb contingut d'amiant existents a l'àmbit d'obra, associats a la xarxa d'aigua potable. S'inclouen els treballs de tècnics especialistes en treballs amb elements de fibrociment, demolició de la xarxa de fibrociment actual, adaptació dels extrems de les canonades de fibrociment a mantenir per permetre la connexió dels elements de la nova xarxa a la xarxa existent. Càrrega i trasllat dels residus a abocador autoritzat i cànon d'abocament.				
---	-----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PRESSUPOST

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	01	PONT DE MAR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants. (P - 3)	2,69	50,000	134,50
2	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 7)	26,84	250,000	6.710,00
3	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 - 5)	0,49	260,500	127,65
4	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 10)	182,32	2,000	364,64
5	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 12)	148,05	1,000	148,05
6	PF30-JMYD	u	Brida cega de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (P - 6)	55,68	1,000	55,68
7	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment. (P - 0)	150,66	3,000	451,98
8	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	55,30	3,000	165,90

PRESSUPOST

9	XPACOMP2-1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pont de Mar), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
10	XPACOMP3-1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pont de Mar). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
11	XPACOMP4-1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pont de Mar). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.01	11.358,40
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA	
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	
CAPÍTOL (1) (1)	02	PESCADORS I	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants. (P - 3)	2,69	50,000	134,50
2	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 7)	26,84	132,000	3.542,88
3	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 - 5)	0,49	167,000	81,83
4	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 10)	182,32	3,000	546,96
5	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre	150,66	10,000	1.506,60

PRESSUPOST

Pàg.: 3

6	XPACOMP1	pa	25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment. (P - 0)	55,30	10,000	553,00
7	XPACOMP2-2	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	650,00	1,000	650,00
8	XPACOMP3-2	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors I). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	500,00	1,000	500,00
9	XPACOMP4-2	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors I). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	550,00	1,000	550,00
TOTAL CAPÍTOL (1) (1)			01.02.01.02	8.065,77		
OBRA			01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL			02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA		
CAPÍTOL (1)			01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA		
CAPÍTOL (1) (1)			03	PESCADORS II		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants. (P - 3)	2,69	50,000	134,50
2	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 7)	26,84	215,000	5.770,60

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	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 - 5)	0,49	260,500	127,65
4	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 10)	182,32	2,000	364,64
5	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment. (P - 0)	150,66	13,000	1.958,58
6	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	55,30	13,000	718,90
7	XPACOMP2-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors II), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
8	XPACOMP3-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors II). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	500,00	1,000	500,00
9	XPACOMP4-3	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors II). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	900,00	1,000	900,00
TOTAL CAPÍTOL (1) (1)			01.02.01.03	11.974,87		

EUR

PRESSUPOST

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	04	PESCADORS III

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants. (P - 3)	2,69	50,000	134,50
2	PFB3-W6T0	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 8)	10,60	55,000	583,00
3	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 - 5)	0,49	83,000	40,67
4	PN12-DPRI	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 11)	92,05	2,000	184,10
5	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre 25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment. (P - 0)	150,66	8,000	1.205,28
6	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	55,30	8,000	442,40
7	XPACOMP2-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors III), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	400,00	1,000	400,00
8	XPACOMP3-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Pescadors III).	500,00	1,000	500,00

PRESSUPOST

		S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)				
9	XPACOMP4-4	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Pescadors III). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	200,00	1,000	200,00

TOTAL	CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.04	3.689,95
-------	-----------------	-------------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA
CAPÍTOL (1) (1)	05	BAIXAMAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21G2-54DD	m	Retirada de canalització fora de servei, de fins a 200mm de diàmetre, de qualsevol tipus de material, incloent elements auxiliars de fixació, valvuleria i registres associats, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, transport i cànon d'abocament de materials resultants. (P - 3)	2,69	500,000	1.345,00
2	PFB3-W6NI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 110, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa. S'inclou part proporcional d'accessoris d'unió (maniguets electrosoldables), reduccions, colzes i derivacions. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 7)	26,84	1.150,000	30.866,00
3	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 - 5)	0,49	1.537,000	753,13
4	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 10)	182,32	22,000	4.011,04
5	PM23-H86Q	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de FUD DN100mm de diàmetre, incloent ´´S´´ de reglatge, carret de desmuntatge i elements i accessoris necessaris fins a connexió a canonada, muntat en pericó soterrat; executat amb connexió a instal·lació nova o en servei. S'inclou pericó de registre i tapa. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 9)	1.729,87	2,000	3.459,74
6	PBBM-4IMH	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat en suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a paviment formigonat. (P - 4)	66,55	2,000	133,10
7	XPAOMESC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte d'obra mecànica per a formació de nova escomesa d'aigua potable, s'inclou: - Subministrament i instal·lació d'accessori de derivació en canonada de fosa DN100 o de polietilè de diàmetre nominal entre 50mm i 125mm. Subministrament i instal·lació de canonada d'escomesa necessària des de derivació en canonada de distribució fins a armari d'escomesa a façana, la canonada serà de polietilè de designació PE 100, d'entre	150,66	86,000	12.956,76

PRESSUPOST

Pàg.: 7

			25 mm i 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa, s'inclou part proporcional d'accessoris. Subministrament i instal·lació de vàlvula angular manual amb brides, de cos curt, de 40 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), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment. (P - 0)			
8	XPACOMP1	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de treballs d'obra mecànica per a la connexió de nova escomesa a escomesa particular existent. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	55,30	86,000	4.755,80
9	XPACOMP2-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de formació de xarxa provisional per tal de garantir el subministrament durant el transcurs de les obres dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Baixamar), incloent la connexió de les escomeses dels abonats a la xarxa provisional durant el transcurs de les obres. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
10	XPACOMP3-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 1 (Baixamar). S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	4.500,00	1,000	4.500,00
11	XPACOMP4-5	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions de desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003 i proves de pressió de la totalitat de la nova xarxa dins de l'àmbit d'actuació 1 (Baixamar). L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	2.600,00	1,000	2.600,00
TOTAL			CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.05		68.380,57
OBRA			01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE		
CAPÍTOL			02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA		
CAPÍTOL (1)			02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 10)	182,32	3,000	546,96
2	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	148,05	10,000	1.480,50
EUR						

PRESSUPOST

Pàg.: 8

		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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 12)				
3	PN12-DPRI	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 11)	92,05	3,000	276,15
4	XPACOMP3-6	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 2. S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil. L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00
TOTAL		CAPÍTOL (1)	01.02.02	6.303,61		
OBRA		01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE			
CAPÍTOL		02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA			
CAPÍTOL (1)		03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAMAR			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 10)	182,32	3,000	546,96
2	PNE1-762Q	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.Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 13)	245,64	3,000	736,92
3	PNZ0-36H8	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. Les característiques del material han de complir els requeriments de la companyia d'aigües. (P - 14)	226,35	3,000	679,05
4	001A	u	Subministrament i muntatge de cabalímetre electromagnètic, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN100 i brides de connexió segons UNE-EN 1092-1. (P - 1)	341,89	3,000	1.025,67
5	001B	u	Subministrament i instal·lació de Data Logger MULTILOG SOFREL LS42 o equivalent amb capacitat de mesura de cabal i pressió (P - 2)	1.248,67	3,000	3.746,01
6	XPACOMP3-7	pa	Partida alçada a justificar per al pagament a la companyia d'aigües en concepte de les actuacions d'obra mecànica per a la connexió de xarxa nova a xarxa existent, incloent la totalitat de connexions dins de l'àmbit de l'actuació 3. S'inclou el subministrament i instal·lació de les peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica. La partida no inclou treballs d'obra civil.	1.000,00	1,000	1.000,00
EUR						

PRESSUPOST

L'import de la partida es justificarà en base al pressupost actualitzat presentat per companyia d'aigües en fase d'execució d'obres. Baixa econòmica de licitació a assumir per part del contractista. (P - 0)

TOTAL	CAPÍTOL (1)	01.02.03	7.734,61
-------	-------------	----------	----------

OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE
CAPÍTOL	02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA
CAPÍTOL (1)	04	VARIS

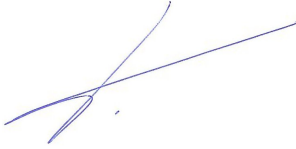
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA00-SEGS	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut, senyalització provisional i ballisament de les obres (P - 0)	6.000,00	0,400	2.400,00
2	XPA00-CONQ	pa	Partida alçada a justificar per a la realització del control de qualitat de les obres (P - 0)	2.000,00	0,400	800,00
3	XPA00-IMPR	pa	Partida alçada a justificar per a la realització d'esdeveniments sobrevinguts sorgits durant el desenvolupament de les obres (P - 0)	1.500,00	0,400	600,00
4	XPAFIBROC	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la retirada dels elements amb contingut d'amiant existents a l'àmbit d'obra, associats a la xarxa d'aigua potable. S'inclouen els treballs de tècnics especialistes en treballs amb elements de fibrociment, demolició de la xarxa de fibrociment actual, adaptació dels extrems de les canonades de fibrociment a mantenir per permetre la connexió dels elements de la nova xarxa a la xarxa existent. Càrrega i trasllat dels residus a abocador autoritzat i cànon d'abocament. (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00
TOTAL	CAPÍTOL (1)		01.02.04			5.300,00

RESUM DE PRESSUPOST			Pàg.: 1
NIVELL 4: CAPÍTOL (1) (1)			Import
CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.01	PONT DE MAR	11.358,40
CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.02	PESCADORS I	8.065,77
CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.03	PESCADORS II	11.974,87
CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.04	PESCADORS III	3.689,95
CAPÍTOL (1) (1)	01.02.01.05	BAIXAMAR	68.380,57
CAPÍTOL (1)	01.02.01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	103.469,56
			103.469,56
NIVELL 3: CAPÍTOL (1)			Import
CAPÍTOL (1)	01.02.01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ XARXA	103.469,56
CAPÍTOL (1)	01.02.02	ACTUACIÓ 2: SECTORITZACIÓ VÀLVULES ZONA PORTALADA	6.303,61
CAPÍTOL (1)	01.02.03	ACTUACIÓ 3: SECTORITZACIÓ COMPTADORS ZONA BAIXAM	7.734,61
CAPÍTOL (1)	01.02.04	VARIS	5.300,00
CAPÍTOL	01.02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA	122.807,78
			122.807,78
NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.02	LOT 2: OBRA HIDRÀULICA	122.807,78
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	122.807,78
			122.807,78
NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	RENOVACIÓ I MILLORA XARXA D'AIGUA POTABLE	122.807,78
			122.807,78

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pàg. 1
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		122.807,78
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 122.807,78.....		15.965,01
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 122.807,78.....		7.368,47
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		146.141,26
21 % IVA SOBRE 146.141,26.....		30.689,66
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS		176.830,92

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
cent setanta-sis mil vuit-cents trenta euros amb noranta-dos cèntims

Altafulla, desembre de 2024



Félix Belmar López
Enginyer Tècnic d’Obres Públiques



Jordi Toré Quero
Enginyer Civil