



AJUNTAMENT
SANTA OLIVA

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

Data: Juliol de 2024

Població: Santa Oliva (Penedès)

Promotor: Ajuntament de Santa Oliva

Índex

- **DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**
 - Memòria
 - Annex 1: Característiques principals
 - Annex 2: Recopilació de la documentació existent
 - Annex 3: Reportatge fotogràfic
 - Annex 4: Càlculs hidràulics
 - Annex 5: Pla d'obra
 - Annex 6: Estudi bàsic de seguretat i salut
 - Annex 7: Expropiacions i ocupacions
 - Annex 8. Afeccions i serveis afectats
 - Annex 9: Pla de gestió de residus
 - Annex 10: Especificacions tècniques dels equips
 - Annex 11: Justificació de preus
- **DOCUMENT 2: PLÀNOLS**
- **DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- **DOCUMENT 4: PRESSUPOST**

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXOS

Índex

1 ANTECEDENTS	3
2 OBJECTE DEL PROJECTE	3
3 DADES GENERALS	3
4 SITUACIÓ ACTUAL	4
4.1 Descripció general	4
4.1.1 Zona Albornar	4
4.1.2 Zona Idiada	4
4.2 Esquema vertical de la xarxa de Santa Oliva	4
4.3 Descripció de les instal·lacions	4
4.3.1 Captacions	4
4.3.2 Dipòsits	5
4.3.3 Xarxa de distribució	6
4.3.4 Escomeses	6
5 DADES DE CONSUM	7
6 TRÀMITS, PERMISOS I LLICÈNCIES	7
7 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	7
7.1 Renovació de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva	7
7.1.1 Característiques de la canonada	7
7.1.2 Traçat	8
7.1.3 Elements hidràulics auxiliars	8
7.2 Renovació de les canonades cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig	8
7.2.1 Característiques de la canonada	8
7.2.1 Traçat	9
7.2.2 Elements hidràulics auxiliars	9
7.3 Sectorització i monitorització de la xarxa	9
7.3.1 Metodologia per a l'anàlisi de l'eficiència dels sectors	10
7.3.2 Plataforma d'eficiència hidràulica xarxes i control d'aigua no registrada	11
8 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	14
8.1 Canonades de transport	14

8.1.1 Treballs previs	14
8.1.2 Moviments de terres	15
8.1.3 Obra mecànica	15
8.2 Arquetes de sectorització	16
8.2.1. Treballs previs	16
8.2.2. Moviment de terres i obra civil	16
8.2.3. Obra mecànica	16
8.3 Implantació de plataforma d'eficiència hidràulica	17
9 EXPROPIACIONS I OCUPACIONS	17
10 SERVEIS AFECTATS I INFRAESTRUCTURES ALIENES	17
11 AFECCIONS	18
10.1 Espais d'interès	18
10.2 Afeccions al trànsit	18
12 INUNDABILITAT	18
13 SEGURETAT I SALUT. COMPLIMENT NORMATIU	18
14 PLA DE TREBALL I TERMINI D'EXECUCIÓ	18
15 TERMINI DE GARANTIA	18
16 REVISIÓ DE PREUS	18
17 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE	18
18 PRESSUPOST	18
18.1 Partides pressupostàries no licitables	19
19 CONCLUSIÓ	19

1 ANTECEDENTS

El municipi de Santa Oliva té una extensió de 10 km². El nucli principal de població es troba a una altitud de 101 metres i hi destaca la singularitat de l'Albornar. Segons IDESCAT (2023) la seva població és de 3.671 habitants i té una densitat de població de 380,4 habitants per km². El municipi es situa al centre de la comarca del Baix Penedès, situat entre els municipis d'Albinyana, el Vendrell, Bellvei, Banyeres del Penedès i la Bisbal del Penedès. Es troba en una zona de transició entre el litoral mediterrani i les muntanyes de l'interior, oferint un paisatge divers i característic.

Pel que fa al sistema d'abastament d'aigua potable de Santa Oliva, s'hi observen 6 zones diferenciades:

- El polígon industrial de l'Albornar
- El nucli urbà
- La urbanització de les Pedreres
- El polígon industrial del Molí d'en Serra i Torrent del Lluch
- La zona del camí dels Molins
- El barri de Sant Jordi

En la zona del polígon industrial de l'Albornar, situada al nord-est del terme municipal de Santa Oliva, es troben els tres pous dels quals s'alimenta tot el terme municipal. Al costat d'aquests pous es situa el dipòsit de la IDIADA, de 1300 m³ de capacitat, que recull aigua dels tres pous anteriors. A més es disposa d'una aportació exterior, la connexió del Consorci d'Aigües de Tarragona.

Des del dipòsit de la IDIADA, mitjançant dues bombes s'impulsa aigua fins el dipòsit nou de l'Albornar, que alimenta tot el polígon industrial de l'Albornar, mentre que per gravetat i mitjançant dues canonades, s'alimenta la resta de terme municipal de Santa Oliva, el nucli Urbà, la urbanització de les Pedreres, el polígon industrial Molí d'en Serra, el Camí dels Molins i el barri de Sant Jordi.

Per tal de garantir les necessitats hídriques del municipi de Santa Oliva i millorar l'eficiència de la xarxa d'aigua, es proposa la renovació d'una part de la conducció d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva, on encara resten conduccions antigues en mal estat. Així mateix, també es proposa la renovació de les canonades de 4 cruïlles de la zona del nucli.

Per tal de guanyar agilitat en la gestió de la xarxa d'aigua amb la finalitat de detectar, gestionar i resoldre les fuites d'aigua que es donen, es proposa la implantació de 6 sectors a la xarxa, la comunicació de les dades principals dels punts d'entrada dels sectors per disposar d'alarmes de estat anòmal i així poder actuar de forma focalitzada i precoç reduint el cabal de fuga de forma significativa.

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu que persegueix la redacció del present projecte, és plantejar i definir les actuacions necessàries per a la millora de la xarxa d'aigua en baixa a Santa Oliva.

Les principals actuacions incloses en el projecte s'enumeren a continuació:

- Actuació 1. Renovació de 4 trams de l'actual canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva, amb polietilè DN180, i connexió amb la xarxa existent.

- Renovació de les canonades de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés amb Marta Mata i Frederica Montseny, i les cruïlles dels carrers Montserrat Roig amb Marta Mata i Frederica Montseny, amb polietilè DN90.
- Sectorització, monitorització i comunicació de dades en sis sectors de xarxa, mitjançant la projecció d'una nova arqueta per a cada sector i la implementació d'un nou sistema de gestió digital a través de la plataforma d'eficiència hidràulica de xarxa per al control d'aigua no registrada.

Les actuacions que es descriuen en aquest document estan específicament destinades a garantir la reducció de les pèrdues reals d'aigua en la xarxa de distribució en baixa de Santa Oliva, així com millorar els valors obtinguts de manera contínua.

La renovació de xarxa que es troba en mal estat permetrà reduir l'aigua no registrada de les explotacions, mentre que la sectorització permetrà guanyar agilitat en la gestió de la xarxa d'aigua, amb la finalitat de detectar, gestionar i resoldre les fuites d'aigua que es donen.

L'actuació de sectorització es centra en els següents sectors hidràulics:

- 1 Sector ompliment dipòsit nucli
- 2 Sector distribució general les Pedreres
- 3 Sector distribució camí de l'Arboç (nucli)
- 4 Sector distribució general polígons Molí d'en Serra i Torrent del Lluch
- 5 Sector distribució Camí dels Molins
- 6 Sector distribució barri de Sant Jordi

3 DADES GENERALS

Taula 1 Ubicació de l'obra

POBLACIÓ	Santa Oliva (Baix Penedès)
CODI POSTAL	43710
LLOC	• El nucli urbà • El camí de l'Arboç • La urbanització de les Pedreres • El polígon industrial del Molí d'en Serra • La zona del camí dels Molins • El barri de Sant Jordi
UBICACIÓ (coordenades UTM31N ETRS89)	Nucli de Santa Oliva: X: 367500 Y: 4561000

Taula 2 Tècnics autors del projecte

NOM	Francesc Solé Duocastella
DNI	47100981V
TITULACIÓ	Enginyer Tècnic Industrial
Nº COL·LEGIAT	20.657

NOM	Albert Herrero Casas
DNI	47684627S
TITULACIÓ	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº COL·LEGIAT	25.493

4 SITUACIÓ ACTUAL

A continuació es descriuen els diferents elements i infraestructures de la xarxa d'abastament, que són àmbit del projecte.

4.1 Descripció general

Actualment a Santa Oliva hi ha sis zones ben diferenciades, la zona del Polígon Industrial de l'Albornar, el Nucli Urbà, la zona de la Urbanització de les Pedreres, el polígon industrial del Molí d'en Serra i Torrent del Lluch, la zona del camí dels Molins i el Barri de Sant Jordi.

L'abastament d'aigua potable al municipi de Santa Oliva es compon de dues zones de diferent qualitat d'aigua: Albornar i Idiada.

L'aigua s'extreu d'un total de dues captacions: el pou Idiada 1 i el pou Idiada 2; a més es disposa d'una aportació exterior, la connexió del Consorci d'Aigües de Tarragona, CAT a partir d'ara. També existeix una altra captació, el pou Idiada 3, que es podria fer servir en cas d'emergència.

Santa Oliva disposa de 3 dipòsits: Albornar, Idiada i Internig. El tractament de l'aigua es realitza als dipòsits L'Arboçar i Idiada, mitjançant l'addició d'hipoclorit sòdic al 15%.

4.1.1 Zona Albornar

La zona Albornar s'abasta de la compra en alta al CAT, la qual s'emmagatzema al dipòsit Albornar i des d'aquest punt es bombeja al Polígon Industrial Albornar.

4.1.2 Zona Idiada

A la zona Idiada, l'aigua extreta dels pous Idiada i l'aigua comprada al CAT alimenta el dipòsit Idiada situat a les mateixes instal·lacions. Posteriorment, es subministra al Polígon Industrial Molí d'en Serra, a la Urbanització Les Pedreres, al Camí dels Molins, al barri Sant Jordi i al dipòsit Internig. La distribució des d'aquest dipòsit es realitza de dues maneres: per una banda, mitjançant gravetat s'abasta el sector amb cota inferior del nucli, i per una altra, mitjançant un grup de bombeig es subministra a la zona més elevada de Santa Oliva.

4.2 Esquema vertical de la xarxa de Santa Oliva

L'esquema vertical de la xarxa de Santa Oliva es mostra en la següent figura.

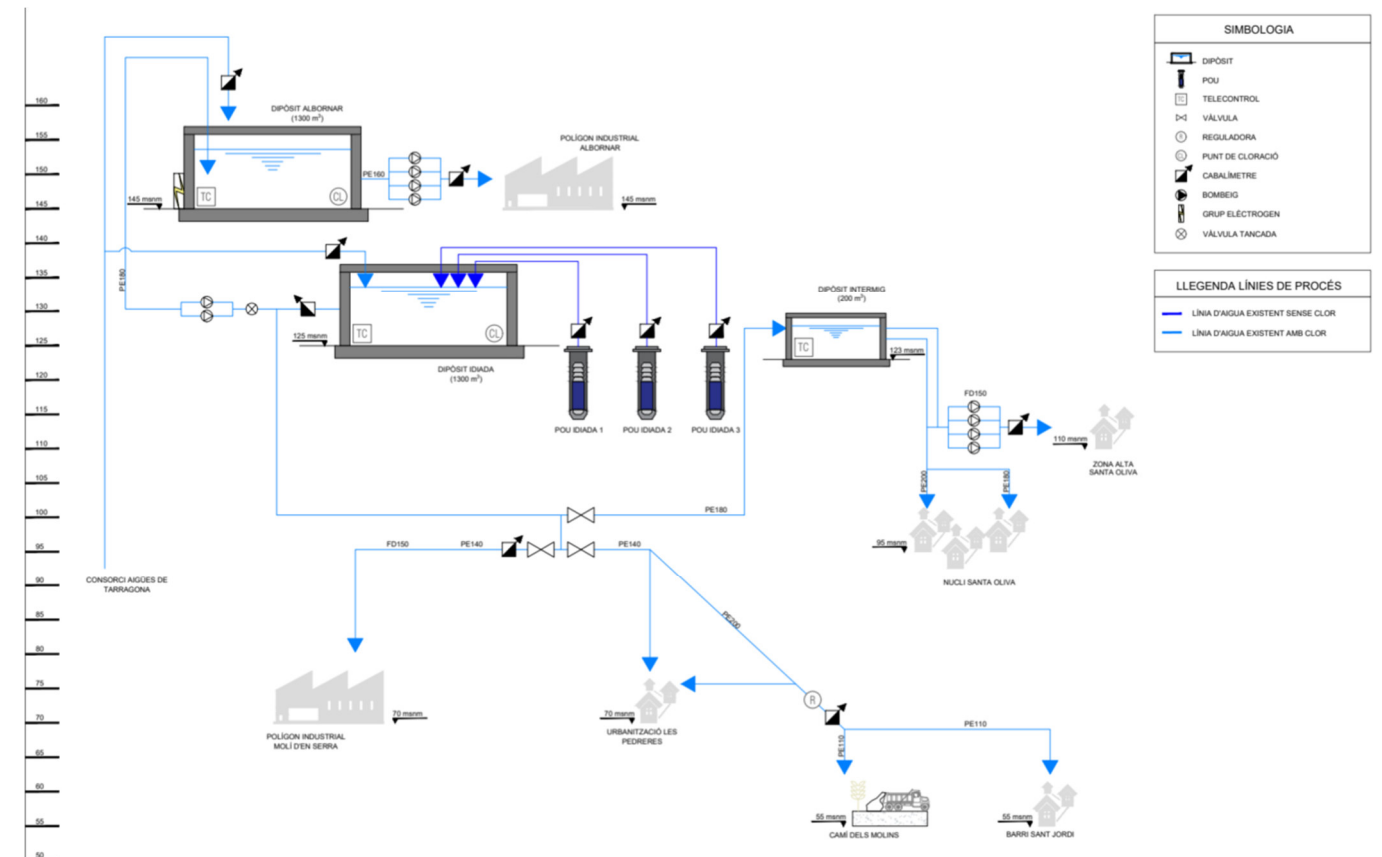


Figura 1 Esquema hidràulic de Santa Oliva

4.3 Descripció de les instal·lacions

4.3.1 Captacions

Pous IDIADA

Els pous Idiada es troben situats a la zona privada d'Idiada, un recinte tancat on el pas és restringit i cal autorització per accedir-hi. Els tres pous estan molt propers un de l'altre, es troben tots en un radi màxim de 20 metres i a una cota de 125 m.s.n.m. Les seves característiques són:

Taula 3 Característiques dels pous de Santa Oliva

POU	COORDENADES UTM	FONDÀRIA (m)
IDIADA 1	X: 376400 Y: 4569283,0	110,90 (bomba a 72 m)
IDIADA 2	X: 376352 Y: 4569263	110
IDIADA 3	X: 376418	121 (bomba a 72 m)

POU	COORDENADES UTM	FONDÀRIA (m)
	Y: 4569230	

Aquests pous impulsen aigua al dipòsit Idiada mitjançant una bomba submergida. Cal destacar que cada pou disposa d'un comptador.



Fotografia 1 Arqueta pou 1 Idiada



Fotografia 2 Esquerra: Arqueta pou 2 Idiada. Dreta: Brocal pou 3 Idiada

4.3.2 Dipòsits

Els dipòsits són receptacles que tenen com a finalitat emmagatzemar aigua de consum humà a efectes de disposar d'una reserva del recurs, atendre les demandes puntuals superiors a les habituals, assegurar el consum quan cal una interrupció en el subministrament o mantenir una pressió adient a tot el sistema.

Sovint els dipòsits també s'utilitzen com a cambra de desinfecció, a fi de permetre un temps de contacte suficient entre el desinfectant i l'aigua.

Distingim entre dipòsit de capçalera i dipòsit de distribució:

- Dipòsit de capçalera: espai on es fa el tractament de desinfecció de l'aigua crua o on es repcepciona l'aigua tractada d'una altra entitat gestora.
- Dipòsit de distribució: qualsevol altre espai de regulació o distribució.

Es disposa de 3 dipòsits al municipi de Santa Oliva. A continuació es mostra un quadre-resum:

Taula 4 Característiques dipòsits de Santa Oliva

ZONA SUBMINISTRAMENT	NOM DIPÒSIT	TIPUS	CAPACITAT (m3)	NUCLIS ABASTATS
Albornar	Albornar	Capçalera	1300	Polígon Industrial Albornar
Idiada	Idiada	Capçalera	1300	Polígon Industrial Molí d'en Serra, Urbanització Les Pedreres, Camí dels Molins i Barri Sant Jordi
	Intermig	Distribució	200	Santa Oliva

Dipòsit de capçalera Albornar – Zona Albornar

El dipòsit de capçalera Albornar està situat en un recinte tancat al nord-oest del Polígon Industrial Albornar, a una cota de 145 m.s.n.m. Construït de formigó armat, té una capacitat màxima d'emmagatzematge de 1300 m3. Disposa de telecontrol i de sistema de cloració que permet tractar l'aigua mitjançant l'addició d'hipoclorit sòdic al 15 %.

Aquest dipòsit rep l'aigua comprada en alta al CAT i, mitjançant bombeig subministra a tot el Polígon Industrial Albornar, tant la part alta com la més baixa, a través d'una canonada de polietilè de 160 mm.



Fotografia 3 Vista exterior de la caseta de bombament de l'Albornar

Dipòsit de capçalera Idiada – Zona IDIADA

El dipòsit de capçalera Idiada està situat a una cota de 125 m.s.n.m. dins del recinte privat d'Idiada, i per accedir-hi, igual que en el cas del pou, s'ha d'obtenir un permís específic.

Aquest dipòsit, de forma circular i construït de formigó, té una capacitat de 1300 m³. Disposa de sistema de cloració amb autoanalitzador de clor en continu i d'estació de telecontrol i telecomandament. També inclou tres respiradors i un sobreexidor.

El dipòsit d'Idiada rep l'aigua extreta dels pous Idiada, així com l'aportació d'aigua del CAT. Abasta el Polígon Industrial Molí d'en Serra, la Urbanització Les Pedreres, Camí dels Molins i el barri Sant Jordi, així com el dipòsit de distribució Intermig.

Les canonades d'entrada són:

- Canonada del CAT.
- Tres canonades de PVC, dues de diàmetre de 90 mm (provinents del pou I del pou III), i una de 110 (provinent del pou II).

La canonada de sortida és de polietilè de 180 mm.



Fotografia 4 Dipòsit d'Idiada, detall de l'entrada dels pous



Fotografia 5 Caseta annexa del dipòsit d'Idiada

Dipòsit de distribució Intermig – Zona IDIADA

El dipòsit de distribució Intermig es troba situat al nord del nucli antic de Santa Oliva, a una cota de 123 m.s.n.m. És un dipòsit de forma circular, fet de formigó, que té una capacitat màxim d'emmagatzematge de 200 m³.

És alimentat des del dipòsit Idiada, i subministra al nucli de Santa Oliva: mitjançant gravetat s'abasta el sector amb cota inferior del nucli, i per altra banda, mitjançant un grup de bombeig es subministra a la zona més elevada de Santa Oliva.



Fotografia 6 Esquerra: Caseta de bombeig del dipòsit Intermig. Dreta: Vista exterior del dipòsit Intermig

4.3.3 Xarxa de distribució

La xarxa de distribució és del tipus mixta, mallada i ramificada. La longitud total de la xarxa és adequada a l'extensió que té el terme municipal.

A continuació es mostra una taula de distribució dels materials i longituds totals de les canonades a la xarxa actual:

Taula 5 Xarxa de distribució de Santa Oliva

MATERIAL	LONGITUD (m)
Fibrociment	9.558
Fosa	2.360
Polietilè	28.999
PVC	1.333
TOTAL	42.250

4.3.4 Escameses

Tots els clients del municipi disposen de comptador domiciliari per registrar l'aigua. Sempre que és possible estan col·locats a la façana i protegits dins d'un armari tancat amb pany estàndard per poder ser manipulat per operaris del servei.

El diàmetre del ramal d'alimentació depèn del calibre del comptador. Les noves canalitzacions són de polietilè i ja no n'existeixen de plom.

Actualment es col·loca una vàlvula de pas per aïllar-ho de la xarxa de distribució, ubicada dins un tram-pilló a la vorera.



Fotografia 7 Escamesa a Santa Oliva

5 DADES DE CONSUM

Els estudis de consums mostren les següents dades:

Taula 6 Dades de consum

Cabal subministrat 2022 (m³)	448.055
Cabal enregistat 2022 (m³)	224.800
Rendiment de la xarxa	50,17%
Dotació 2022 (l/hab/dia)	344,82

Pel que fa a l'estimació del volum de pèrdues a eliminar, amb les actuacions previstes al present projecte, es preveu aconseguir una reducció del 30% de l'Aigua No Registrada (ANR) del municipi.

Taula 7 Estimació pèrdues a eliminar

ANR 2022 (m³)	Rendiment actuació	Reducció prevista ANR (m³)
223.255	30%	21.727

6 TRÀMITS, PERMISOS I L·LICÈNCIES

Pel creuament de la carretera de TP-2125, l'execució es realitzarà respectant el Decret Legislatiu 2/2009 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreters de la Generalitat de Catalunya i caldrà realitzar la sol·licitud d'autorització prèvia.

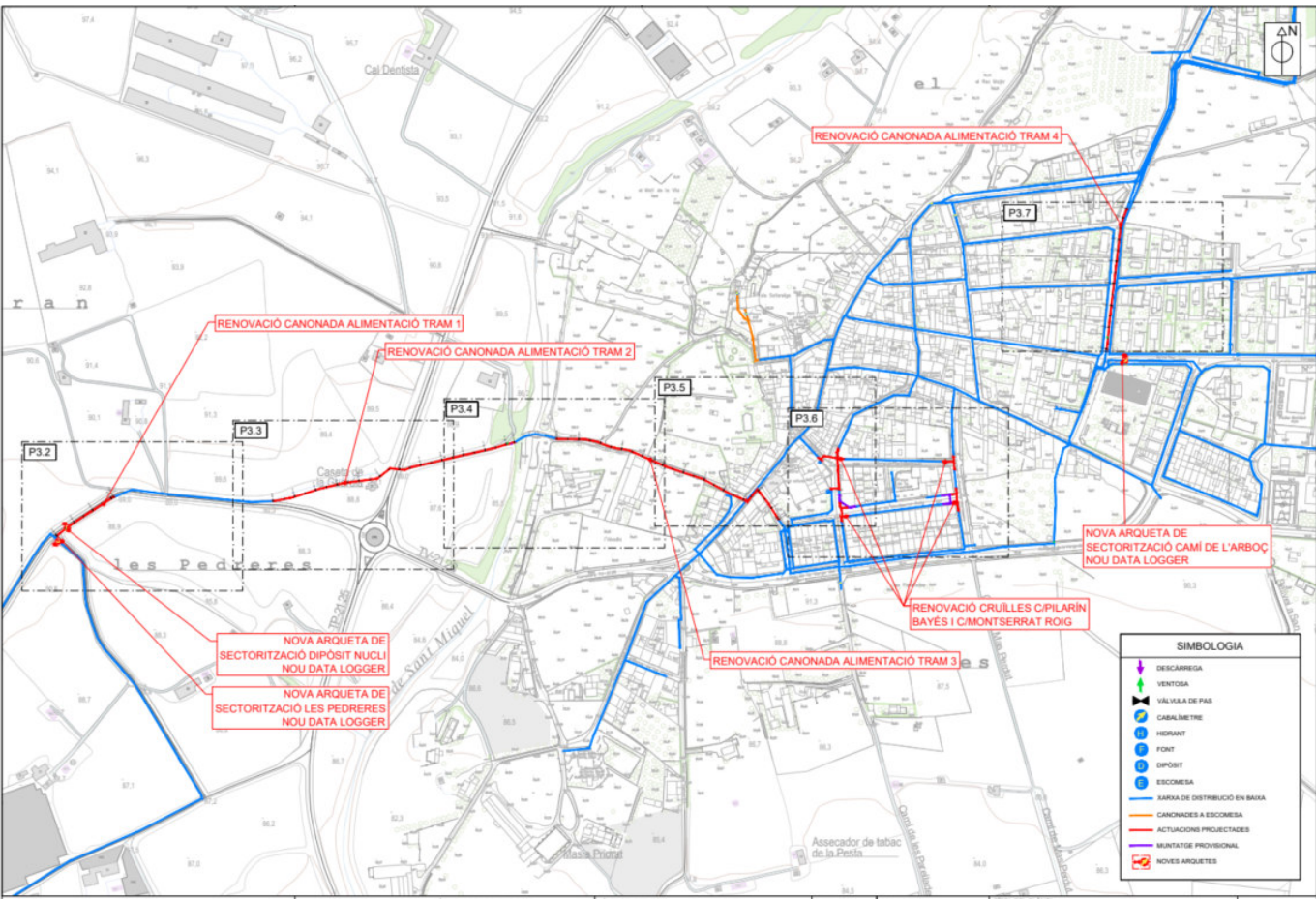


Figura 2 Planta general del traçat dels 4 trams

7 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada per assolir les millores indicades, consistirà en la renovació de quatre trams de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva, així com la renovació de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés amb Marta Mata i Frederica Roig, i les cruïlles dels carrers Montserrat Montseny amb Marta Mata i Frederica Montseny. Finalment, també es projecta la millora de la xarxa de sectorització i monitorització de 6 sector hidràulics.

A continuació s'especifica cadascuna de les solucions proposades.

7.1 Renovació de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva

7.1.1 Característiques de la canonada

Es planteja renovar 4 trams diferenciats de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli, en polietilè d'alta densitat DN180. En total, la suma dels 4 trams serà de 651 metres de longitud. La següent taula mostra un resum de les característiques de cada tram.

Taula 8 Resum característiques canonada projectada

CANALITZACIONS PROJECTADES	CARACTERÍSTICA	VALOR
Tram 1 – PK0,000 a PK0,063	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	63 m
Tram 2 – PK0,000 a PK0,226	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	226 m
Tram 3 – PK0,000 a PK0,233	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	233 m
Tram 4 – PK0,000 a PK0,129	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	129 m

7.1.2 Traçat

A continuació es descriuen les consideracions tècniques que s'han previst en quan als traçats a fi d'optimitzar la execució. Tot el detall és pot veure en el DOCUMENT N°2: PLÀNOLS:

- **Tram 1**
 - **PK0+000 A PK0+063.** La totalitat d'aquest tram transcorrerà per asfalt, fent un paral·lelisme amb la canonada actual, en zona no urbana.
- **Tram 2**
 - **PK0+000 A PK0+110.** El traçat transcorre per un camí formigonat, en el que passa per davant de la caseta de la Guàrdia, fins a trobar la carretera TP-2125.
 - **PK0+110 A PK0+130.** Creuament de la carretera TP-2125. Es realitzarà la travessada mitjançant una rasa a cel obert.
 - **PK0+130 A PK0+226.** El traçat segueix fent un paral·lelisme amb la canonada actual a través d'un camí de terra fins arribar a la riera.
- **Tram 3**
 - **PK0+000 A PK0+140.** Just després de la riera, el traçat segueix per un camí pavimentat amb formigó fins arribar al nucli de Santa Oliva.
 - **PK0+140 A PK0+233.** Ja en zona urbana, el traçat transcorre per paviment de formigó imprès per dins del nucli fins acabar al Passeig de l'Ajuntament.
- **Tram 4**

- **PK0+000 A PK0+129.** La totalitat d'aquest tram transcorre per asfalt, dins del nucli urbà, pel carrer de Pau Casals, des de la seva cruïlla amb el carrer Nou fins al carrer de les Roques Altes.

7.1.3 Elements hidràulics auxiliars

Al llarg del traçat de la canonada es disposaran una sèrie d'elements hidràulics.

Vàlvules de seccionament

Es disposaran vàlvules de seccionament de la nova canonada per tal de permetre un correcte funcionament de la infraestructura. En concret, se'n col·locarà una en el tram 1, i dues en el tram 2, en el pou de descàrrega de la riera. En el DOCUMENT N°2: PLÀNOLS se'n pot veure la col·locació.

Ventoses

Es preveu substituir les ventoses existents. Aquestes es disposen en punts concrets del traçat per tal de facilitar l'omplerta de la canonada en cas de necessitat per averies o operacions de manteniment. Se'n col·locarà una en el tram 2, i una altra en el tram 4. En el DOCUMENT N°2: PLÀNOLS se'n pot veure la col·locació.

Vàlvules de descàrrega

Tal i com s'ha esmentat, en el tram 2, a la seva arribada a la riera, es col·locarà una vàlvula de descàrrega en un pou. Les vàlvules de descàrrega es disposen per tal de possibilitar el buidat de la canonada en cas de necessitat per averies o operacions de manteniment, en el DOCUMENT N°2: PLÀNOLS se'n pot veure la col·locació.

7.2 Renovació de les canonades cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig

7.2.1 Característiques de la canonada

Les noves canonades es plantegen en polietilè d'alta densitat DN90. La següent taula mostra un resum de les característiques de cada cruïlla.

Taula 9 Resum característiques renovació cruïlles

CANALITZACIONS PROJECTADES	CARACTERÍSTICA	VALOR
Cruïlla Pilarín Bayés amb Marta Mata	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	65 m
Cruïlla Pilarín Bayes amb Frederica Montseny	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	15 m
Cruïlla Montserrat Roig amb Marta Mata	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	16 m
Cruïlla Montserrat Roig amb Federica Montseny	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	30 m

7.2.1 Traçat

El traçat que seguirà la renovació en cada cruïlla es mostra en la figura següent i tot el detall és pot veure en el DOCUMENT N°2: PLÀNOLS.

7.2.2 Elements hidràulics auxiliars

Al llarg del traçat de la canonada es disposaran una sèrie d'elements hidràulics.

Vàlvules de seccionament

Es disposaran vàlvules de seccionament de la nova canonada per a millorar la sinterització en cas d'avaries de la xarxa. Les vàlvules de seccionament permetran assegurar un correcte funcionament de la infraestructura, en el DOCUMENT N°2: PLÀNOLS se'n pot veure la col·locació.

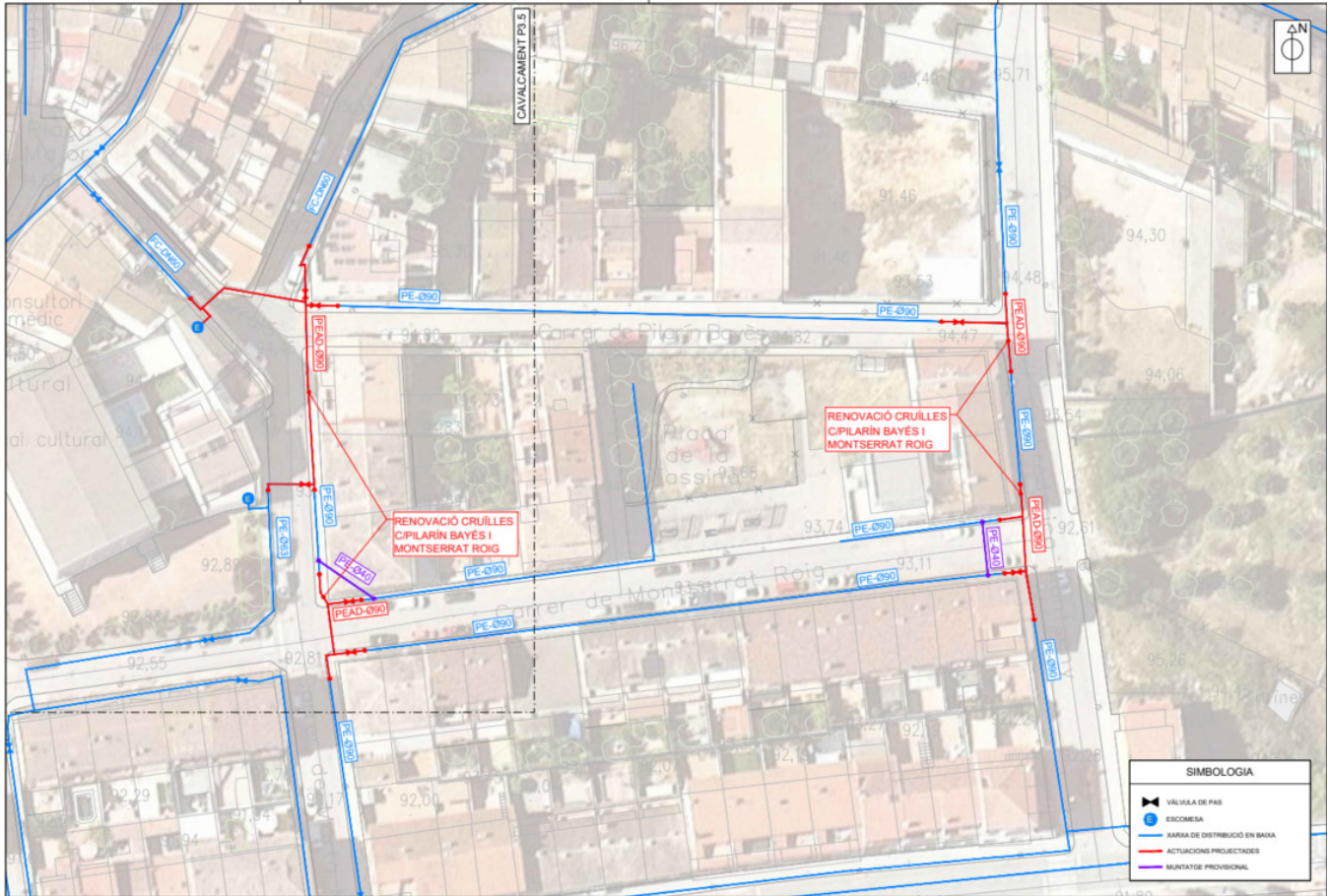


Figura 3 Planta general de la renovació de les cruïlles als carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig

7.3 Sectorització i monitorització de la xarxa

El coneixement dels consums totals d'un municipi i de la quantitat d'aigua subministrada no és suficient per considerar quina zona té millor o pitjor rendiment. Per afinar més, s'aborda l'estudi dels consums a una escala més reduïda amb la finalitat d'acotar els llocs on es produeixen les principals fuites i actuar sobre aquestes.

El mètode consisteix en dividir la xarxa en sectors (xarxes més petites), de forma que siguin unitats de distribució homogènia per tractar la informació de forma més eficaç i fiable. **Això permetrà calcular els rendiments de cadascun dels sectors** de l'abastament, **identificar els més problemàtics i focalitzar la recerca activa de fuites en aquells sectors que tinguin un pitjor rendiment**. Mitjançant l'anàlisi de les variacions de cabals diaris subministrats i sobretot del control de cabals nocturns en cada sector, es podran detectar possibles anomalies i **actuar amb la màxima celeritat en la detecció i reparació de possibles fuites**.

Es compararan els cabals registrats dels clients amb els subministrats a cada sector, determinant així el rendiment hidràulic individualitzat per a cadascun dels sectors. Aquest **anàlisi dels rendiments**

sectorials ens permetrà intensificar els esforços en **recerca de fuites en les zones del municipi on sigui més necessari** i la seva posterior reparació.

L'actuació de sectorització es centrarà en els següents sectors hidràulics:

Taula 10 Sectors hidràulics objecte d'actuacions

SECTOR HIDRÀULIC	EQUIPAMENT A INSTAL·LAR
ALIMENTACIÓ DIPÒSIT NUCLI	3 Vàlvules comporta DN150
	1 Filtre DN150
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN150
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN180
PEDRERES	3 Vàlvules comporta DN125
	1 Filtre DN125
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN125
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN140
POLÍGONS MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH	3 Vàlvules comporta DN150
	1 Filtre DN150
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN150
	1 Datalogger
	Canonada fosa DN150
CAMÍ DE L'ARBOÇ (NUCLI)	3 Vàlvules comporta DN100
	1 Filtre DN100
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN100
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN125
CAMÍ DELS MOLINS	3 Vàlvules comporta DN80
	1 Filtre DN80
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN80
	1 Datalogger

SECTOR HIDRÀULIC	EQUIPAMENT A INSTAL·LAR
SANT JORDI	Canonada polietilè DN90
	3 Vàlvules comporta DN100
	1 Filtre DN100
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN100
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN110

A continuació es descriu la solució tecnològica proposada.

7.3.1 Metodologia per a l'anàlisi de l'eficiència dels sectors

Les tasques d'anàlisi i millora dels sectors requereixen estudiar una elevada quantitat d'informació procedent de diferents sistemes i bases de dades. A més, no cal realitzar-les amb una freqüència diària, ja que necessitem esperar un cert temps per poder analitzar la seva evolució. Per tot això, aquestes tasques es duen a terme de forma centralitzada per tots els sectors de l'àmbit.

Podríem resumir els beneficis de comptar amb una bona sectorització i les tasques que se'n deriven mensualment, en relació a l'anàlisi i millora dels sectors, de la següent manera:

- Realitzar auditories per conèixer l'aigua distribuïda i registrada i calcular els indicadors de rendiment tècnic, volum d'aigua no registrada global i per km de xarxa, etc.
- Facilitar el control i la gestió de la xarxa a través de la introducció d'elements de mesura en cada punt d'alimentació al sector, de manera que, permeti efectuar informes de seguiment per a cada un dels sectors, així com diagnosticar de forma més ràpida quines són les zones en pitjor estat.
- Caracteritzar el cabal mínim nocturn de cada sector, de manera que comparant l'històric de dades es pot detectar quan s'han d'enviar els sistemes de detecció i localització de fuites.
- Caracteritzar les corbes de demanda per sectors.
- Millorar la cartografia.
- Disminuir els costos de manteniment de les xarxes a l'orientar les accions als sectors amb majors índexs de ANR.
- Comprovar ràpidament els resultats de la campanya de recerca i reparació de fuites.

En xarxes mallades, el control de cabals mínims nocturns es realitza microsectoritzant, és a dir, subdividint els sectors hidràulics creats anteriorment en microsectors reduïts i aïllats entre si que disposen d'una o diverses entrades (les menys possibles) connectades amb les artèries principals. Cada entrada ha d'estar equipada, com mínim, amb un comptador per mesurar amb precisió el consum i registrar-lo en períodes de curta durada.

La mida d'un sector hidràulic o d'un microsector hidràulic depèn de el grau de vigilància que l'operador defineixi i de la fuita mínima que es vulgui controlar i detectar. Si en un microsector el cabal mínim està al voltant de 20 m³/h difícilment serà factible la detecció de fuites al voltant de 1-2 m³. Com més petit és el cabal mínim injectat, millor control obtindrem. No obstant això, sempre cal considerar el cost- benefici,

ja que la microsectorització normalment comporta l'execució d'obres per instal·lació de vàlvules, cabalímetres, comprovacions de xarxa, etc

Els beneficis de la microsectorització són:

- Detecció de fuites no simptomàtiques: Mitjançant l'estudi del cabal mínim nocturn es poden detectar fuites que en l'explotació convencional no es detecten. Un cop determinada l'existència de la fuga es pot anar acotant mitjançant la parcel·lació del sector mitjançant tancaments seqüencials de vàlvules, aïllant-fins que es puguin utilitzar mètodes de localització.
- Detecció de frau: encara més difícils d'identificar, les variacions de l'histograma habitual de consum poden indicar la seva existència.
- Campanyes de recerca de fuites millor orientades: al disposar d'informació de tots els sectors poden establir criteris de prioritat, utilitzant diferents indicadors (rendiment, cabal mínim per longitud de xarxa o per connexió de servei ...).
- Caracterització del consum dels clients: a través de les corbes de cabal es poden identificar estacionalitats, dia laboral-dia festiu, diferenciar zones residencials de zones industrials, identificar grans clients ...
- Millor planificació de les inversions: al conèixer els sectors en pitjor estat i combinant aquesta informació amb la de tipus de materials existents, ràtios d'avaries, etc., es poden establir plans molt més precisos i elaborats.
- Tancaments programats: en cas d'haver de regular el consum per escassetat de recursos, es poden realitzar tancaments programats per sectors, ja que al tenir poques entrades, poden ser fàcilment aïllats

La sectorització de la xarxa es configurarà mitjançant la projecció d'arquetes de sectorització que funcionaran com a punts de control configurats per diferents elements:

- Vàlvules
- Element de mesura de cabal
- Filtre
- Bypass
- Datalogger
- Reductora de pressió: En aquest projecte no es compten les reductores de pressió, però es contempla deixar un espai a les arquetes per tal de poder afegir-les en un futur.

En aquests punts s'obtidran dades cabal i pressió que permetran monitoritzar el funcionament de la xarxa per tal d'abordar les possibles incidències quan aquestes es produeixin.

D'altra banda també permetrà realitzar una anàlisi del funcionament i verificar si els valors obtinguts permeten prioritzar les zones sobre les que cal intensificar les tasques predictives per reduir ANR de l'explotació.

7.3.2 Plataforma d'eficiència hidràulica xarxes i control d'aigua no registrada

7.3.2.1 Introducció

La proposta d'actuacions d'inversió en els sistemes d'abastament per a l'estalvi del consum d'aigua i la millora de l'eficiència, requereix i possibilita la inclusió **d'elements d'innovació tecnològica i d'accions de digitalització** per a la millora de la gestió de la distribució d'aigua en baixa.

Aquestes propostes cal que estiguin específicament destinades a garantir la reducció de les pèrdues reals d'aigua en les xarxes de distribució en baixa municipals i elevar aquest objectiu a millorar els valors obtinguts de manera contínua.

L'explotació de la xarxa del municipi d'Avinyonet del Penedès es gestiona, entre altres sistemes, amb el GIS, programari que permet integrar i comunicar les dades GEO referenciades amb altres fonts, ja sigui de caràcter operatiu, explotació, clients o anàlisis de qualitat.

Amb la implantació d'aquesta fase de la sectorització, monitorització i comunicació de dades, es proposa la implantació d'un nou sistema de gestió digital que permetrà el Control d'Aigua No Registrada i on es digitalitzaran les tasques d'explotació que actualment es fan de forma manual.

Amb la informació disponible de les explotacions i la monitorització i senyals dels equips de control existents i en proposta a les xarxes de distribució, la plataforma de Control d'Aigua No Registrada analitzarà i identificarà punts on el funcionament de la xarxa no sigui el normal segons els líndars establerts per la operació, generant avisos i ajudant a la priorització de tasques de manteniment.

7.3.2.2 Objectius i avantatges

La proposta d'eina digital és una solució web-software d'ajuda a la presa de decisions i en l'àmbit de les persones expertes i dedicades a la operativa de la xarxa de distribució en baixa.

L'eina té com objectiu principal l'ajuda a la presa de decisions per a una eficaç gestió de la xarxa a través de la monitorització avançada i intel·ligent dels sectors i subsectors existents i proposats que comprenen la sectorització de la xarxa de distribució del municipi.

La plataforma d'eficiència hidràulica de xarxa per al control d'aigua no registrada permet com a principals avantatges:

- Gestió i monitorització eficient de la distribució d'aigua afegint intel·ligència a la informació i dades de les xarxes
- Facilita la presa de decisió afavorint-se la planificació d'accions, predicció del seu impacte i anticipació a problemes
- Facilita la operativa diària i la localització de fuites
- Realitzar seguiment dels principals indicadors d'eficiència de les xarxes
- Visualitzar les dades de forma alfanumèrica o de forma GEO referenciada agregant les dades per explotació i/o per sector treballant amb diferents paràmetres com són:
 - cabal nocturn
 - volum diari lliurat
 - volum consumit pels clients (en cas de disposar de tele lectura)

- rendiment tècnic hidràulic de la xarxa o sector
- pressió de subministrament
- Reducció de costos operatius degut a la reducció de l'ANR, temps i energia
- Gestionar episodis de valors anòmals segons dades històriques i paràmetres establerts
- Resposta dels episodis detectats informant de la acció i resultat
- Possibilitat d'agregar altres paràmetres que permetin monitoritzar altres aspectes com per exemple qualitat de l'aigua

7.3.2.3 Principals aplicacions

La plataforma d'eficiència hidràulica de xarxa per al control d'aigua no registrada presenta les següents aplicacions:

- Indicadors d'operació com el cabal, ANR i cabal mínim nocturn, pressió per zones, pressió mínima i màxima diària
- Monitorització i posicionament de sensors
- Generador de successos (lindars i models estadístics)
- Vista específica per a dades externes
- Espai de treball per a comparació de les diferents senyals
- Notificació d'alarmes per mail
- Personalització de models
- Servei de comunicació de dades

A continuació es mostren algunes figures exemples de visualització de les aplicacions indicades:

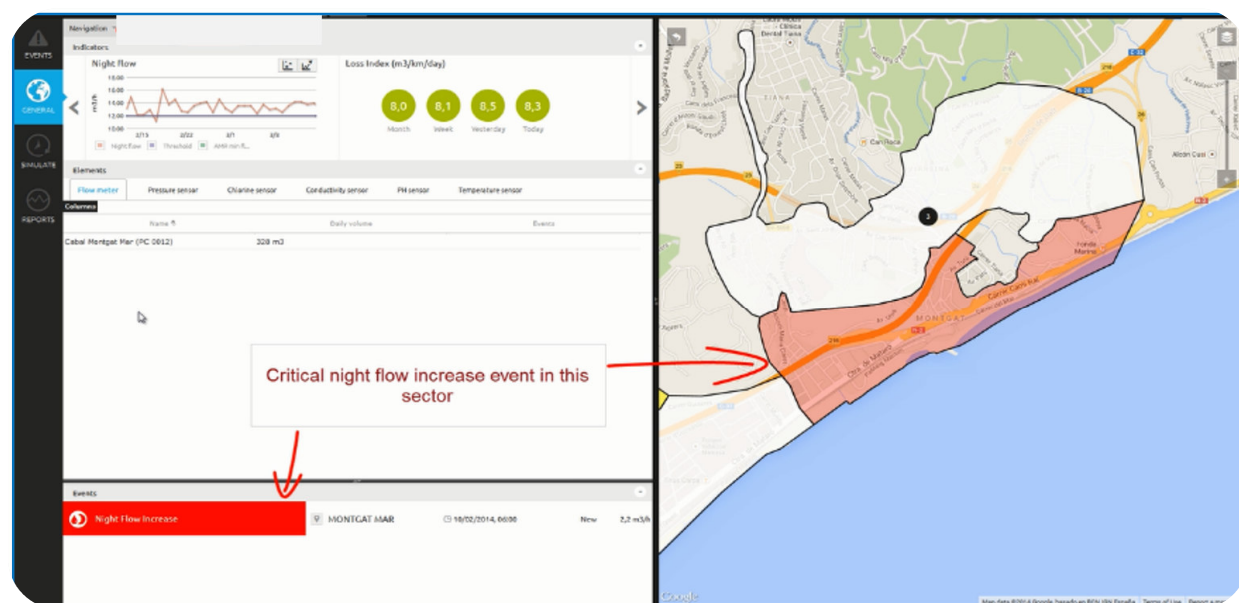


Figura 4 Exemple de visualització de cabal nocturn

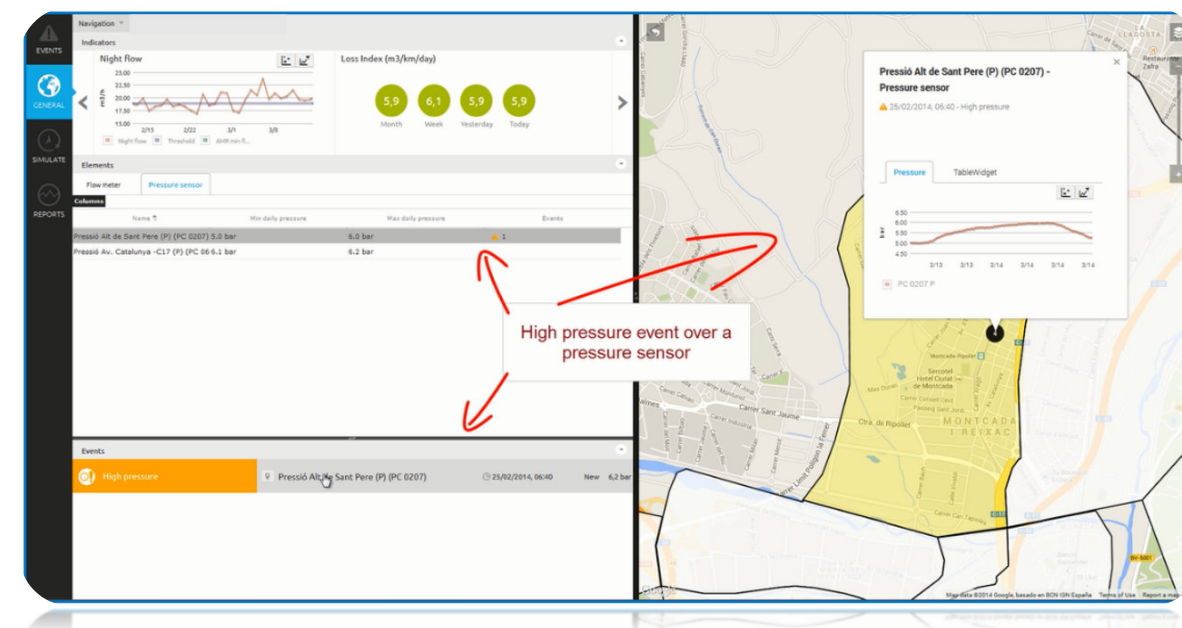


Figura 5 Exemple de visualització d'alarma per elevada pressió

7.3.2.4 Interfície de monitorització

La interfície és modular, senzilla i intuïtiva i està composta per diverses vistes o escriptoris que fan conversió de les dades adquirides dels diferents orígens d'informació i indicadors clau per a la monitorització i presa de decisions a la operativa diària. Les característiques fonamentals són:

- La visualització i navegació a través dels elements que componen la xarxa hidràulica
- La visualització de magnituds, indicadors gràfics, simbologies i numèrics que mostren l'estat de la xarxa (volum diari, volum registrat, eficiència de la xarxa, cabal nocturn diari, etc.)
- La representació geogràfica dels sectors, subsectors i GEO localització dels elements de la xarxa.
- La representació de les incidències o alertes per superació dels líndars establerts.

7.3.2.5 Visualització geogràfica

Es representen els sectors, subsector i es GEO localitzen els diferents actius que formen part de la xarxa mitjançant visualització geogràfica (senyors de cabal, senyors de pressió, equips de tele lectura a grans consumidors, etc.) i sobre plànol cartogràfic.

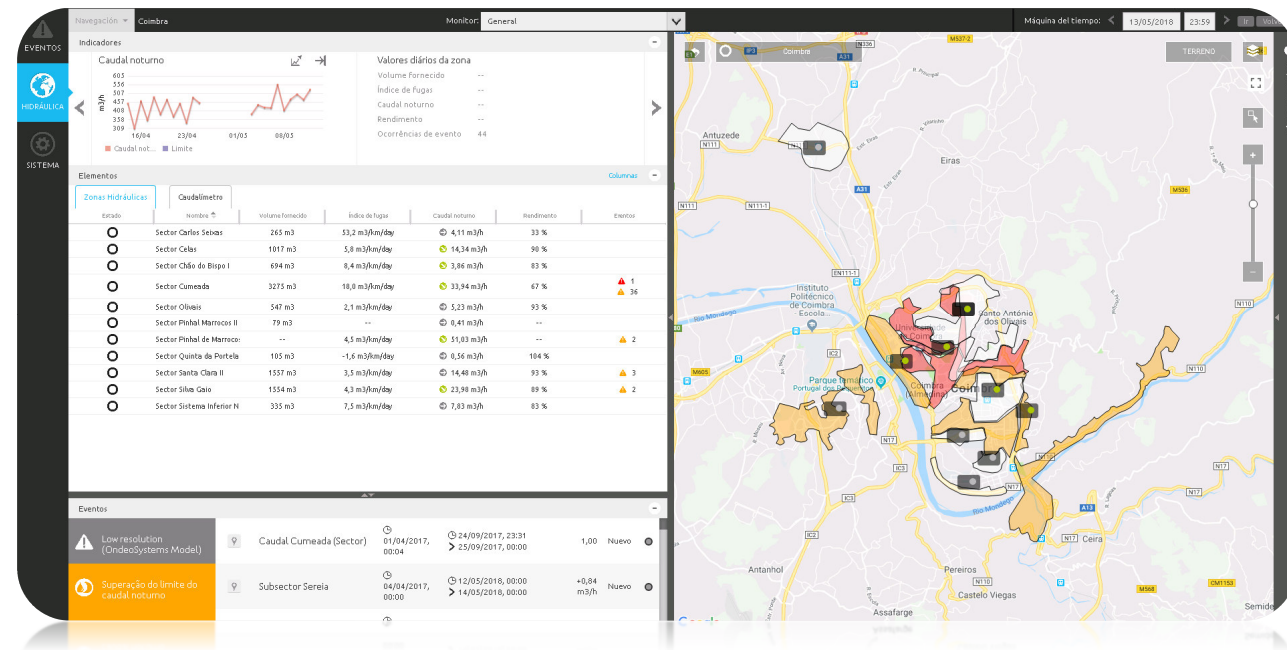


Figura 6 Exemple de visualització d'informació geogràfica

7.3.2.6 Monitorització hidràulica – Elements

Per a poder portar a terme l'anàlisi de la sectorització la plataforma d'eficiència hidràulica proporciona l'establiment de les relacions hidràuliques i jeràrquiques entre els diferents sectors, subsectors, equips i elements de monitorització i control de la xarxa. Permet integrar:

- Cabalímetres
- Sensors de pressió
- Sensors de qualitat
- Grans consumidors
- Configurar i/o parametritzar la jerarquia entre els sectors i subsectors



Figura 7 Exemple de visualització de monitorització hidràulica- Elements

7.3.2.7 Monitorització hidràulica – Indicadors d'anàlisi

A les diferents pantalles de la plataforma es localitzen els principals indicadors necessaris per l'anàlisi hidràulic complet de la sectorització:

- Volum diari subministrat per sector
- Cabal mínim nocturn diari del sector i les tendències d'evolució del cabal nocturn
- Volum diari de pèrdues del sector
- Índex de fuges del sector
- Eficiència o rendiment del sector

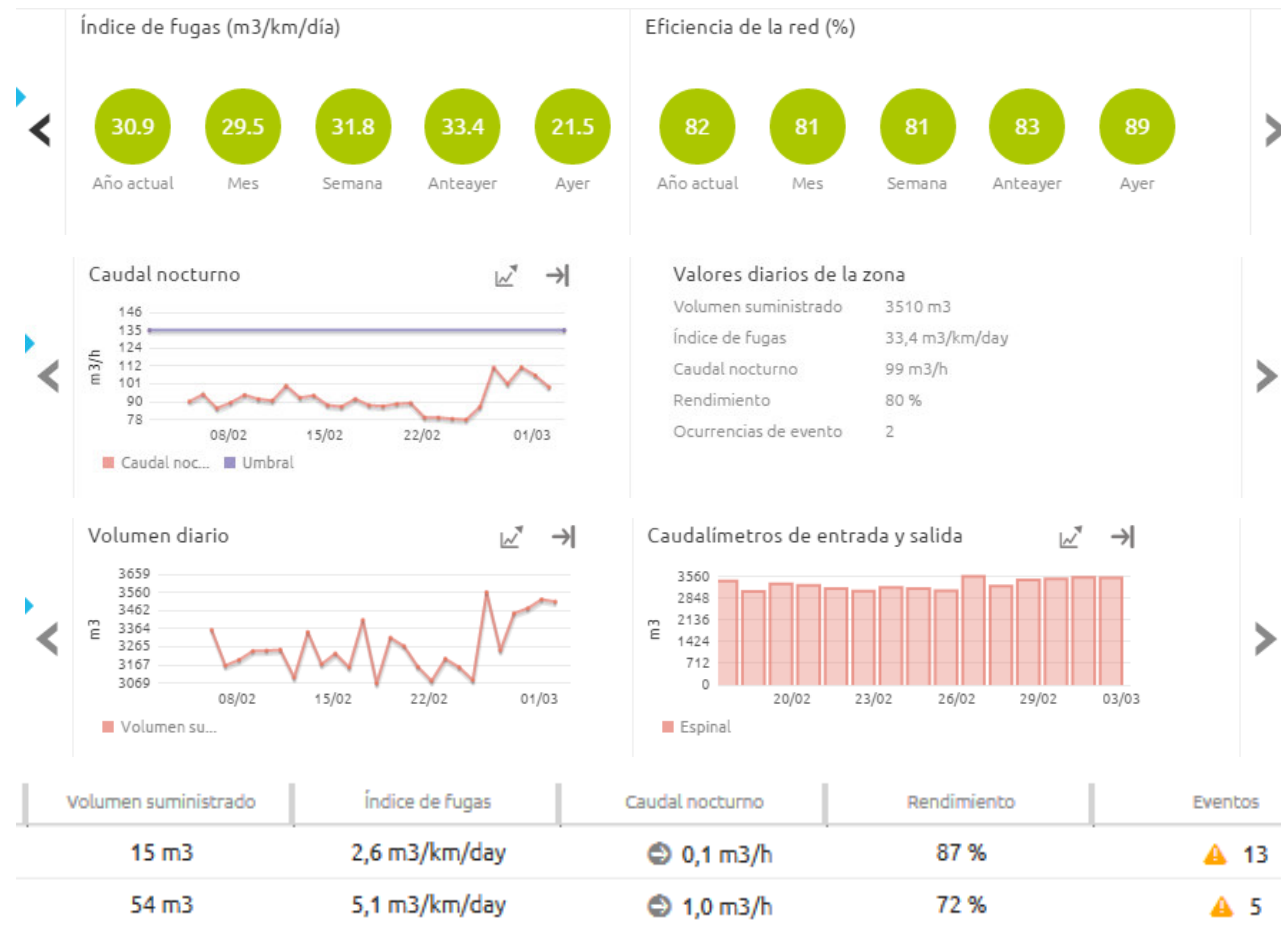


Figura 8 Exemple de visualització de monitorització hidràulica- indicadors

7.3.2.8 Detecció d'Incidències

La plataforma permet la detecció de successos relacionats amb la detecció de fuites, avaries i consums anòmals. Els mètodes que proporciona són simples i es basen en la definició d'un Umbral i mecanismes avançats basats sobre patrons estadístics.

Mitjançant la generació de successos avançats es poden detectar incidències com l'increment dels consums mínims o la seva desviació, en relació als patrons estadístics obtinguts a partir de l'històric, del cabal subministrat al sector.



Figura 9 Exemple de visualització de la detecció d'incidències

7.3.2.9 Integració amb sistemes externs

La plataforma permet diferents mètodes de connexió per integrar dades de les diferents fonts i sistemes externs com són l'SCADA, els Dataloggers, GIS, plataformes de gestió de manteniments, etc. i aconseguir un anàlisis complet de la xarxa.

7.3.2.10 Generació d'informes

La plataforma disposa d'un mòdul obert de generació d'informes i reports a partir de la explotació de les dades, els indicadors disponibles i les dades externes que s'integrin a partir d'altres sistemes, a fi de que proporcionin suport al seguiment de la operativa.

8 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

En aquesta secció es descriu el detall de la solució que s'ha considerat més avantatjosa per assolir els objectius específics plantejats. Es descriuen les accions proposades i els aspectes tècnics més rellevants de les actuacions implicades.

8.1 Canonades de transport

A continuació es descriuen les obres que intervenen en les actuacions implicades amb les canonades de transport.

8.1.1 Treballs previs

En primer lloc, es realitzarà una campanya de georadar per tal de localitzar les canonades existents i altres possibles serveis afectats, per tal de minimitzar els riscos de ruptura i facilitar els treballs d'execució. Es pot veure la informació gràfica recollida a DOCUMENT N°2: PLÀNOLS, així com a l'ANNEX N°12: AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS.

Seguidament, es realitzaran cales d'inspecció per localitzar les canonades i punts de connexió existents i altres possibles serveis afectats.

En segon lloc, es realitzarà un avís a la població per informar de les possibles afectacions i talls o desviaments en el trànsit.

Un cop realitzades les actuacions esmentades es procedirà al moviment de terres.

8.1.2 Moviments de terres

Es realitzarà l'excavació de la rasa pel traçat previst amb mitjans mecànics tipus excavadores, amb mitjans manuals en les zones més compromeses.

A llarg del traçat de les noves canonades es preveuen rases de 40 cm d'amplada. Pel que fa a la profunditat, es preu de 0,90 m quan transorren per camins de terra, per vorera, per paviment de formigó o per asfalt en la zona urbana. Pel que fa a la rasa per al creuament de la carretera TP-2125, es contempla una profunditat de 1,60 m.

En tots els casos, la canalització descansarà sobre una capa de 10 cm de sauló i un cop col·locada la canonada es farcirà amb el mateix material del llit. La resta de la rasa es reblirà amb material procedent de l'excavació lliure d'elements grossos compactat al 95% del P.M..

Es reposarà el paviment amb el mateix tipus d'acabat existent inicialment, ja sigui panot de vorera, formigó o asfalt. L'amplada de paviment d'asfalt afectat que es reposi excedirà en 10cm per cada banda de la rasa executada.

Els detalls tipus de la secció en les diferents tipologies de terreny es poden observar a les següents figures i al DOCUMENT N°2: PLÀNOLS.

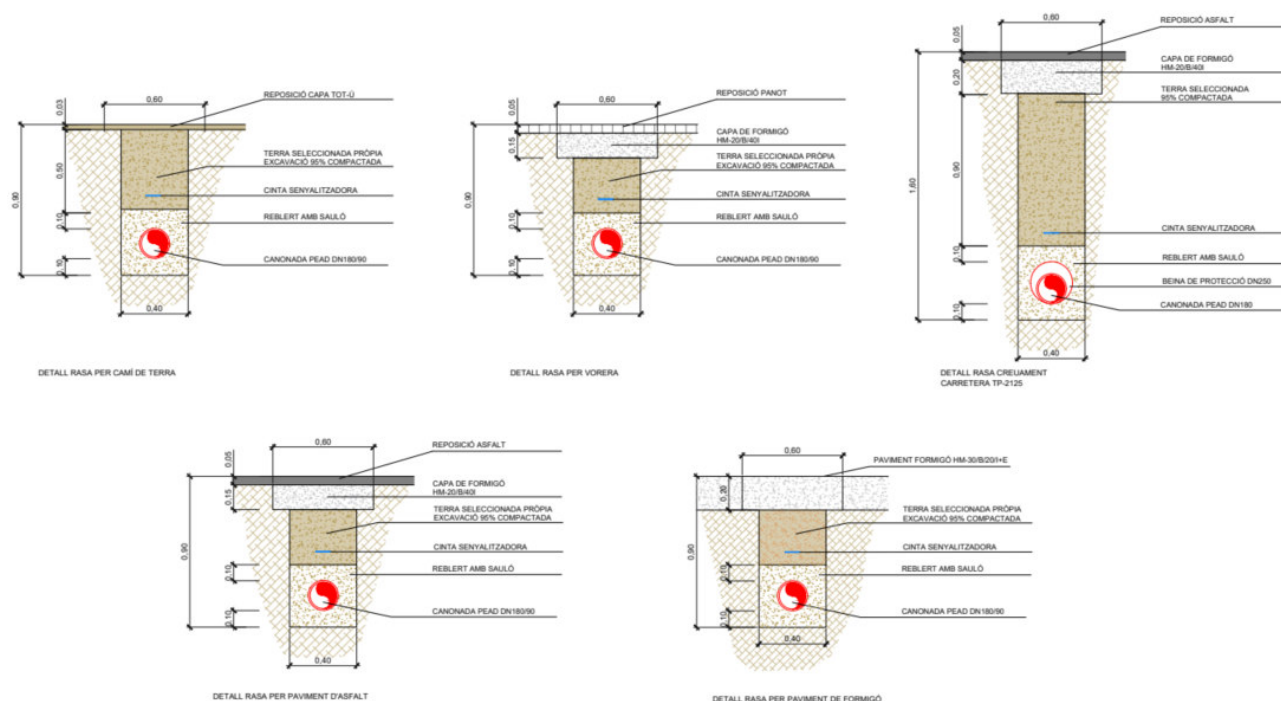


Figura 10 Algunes de les seccions tipus previstes en trams vorera i calçada

8.1.3 Obra mecànica

Tal i com s'ha detallat en l'apartat 7. Justificació de la solució adoptada, les canalitzacions a instal·lar seran de PEAD DN180 per a les canonades d'alimentació del nucli, i de PEAD DN90 per a les canoandes de les cruïlles de dins del nucli. Les característiques i especificacions s'indiquen en el Plec de Prescripcions Tècniques i a L'ANNEX 8: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS.

En diversos punts del traçat s'instal·laran vàlvules de seccionament, ventoses, vàlvules de descàrrega i hidrants, en base als criteris exposats a l'apartat anterior. El seu emplaçament es pot consultar al DOCUMENT N°2 PLÀNOLS del projecte.

Les següents figures mostren la disposició proposada pels elements amb trampilló, arquetes i pous.

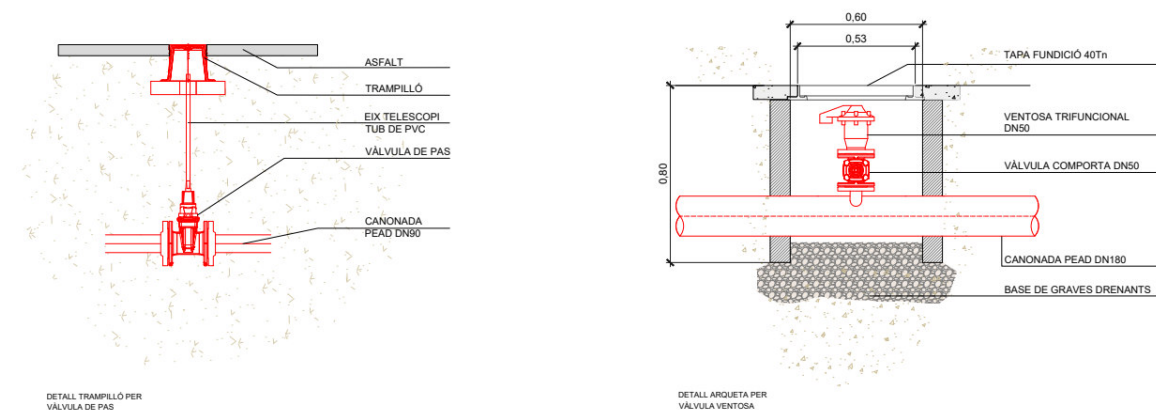


Figura 11 Esquema de detall del trampilló per a vàlvula de pas i d'arqueta per a ventosa

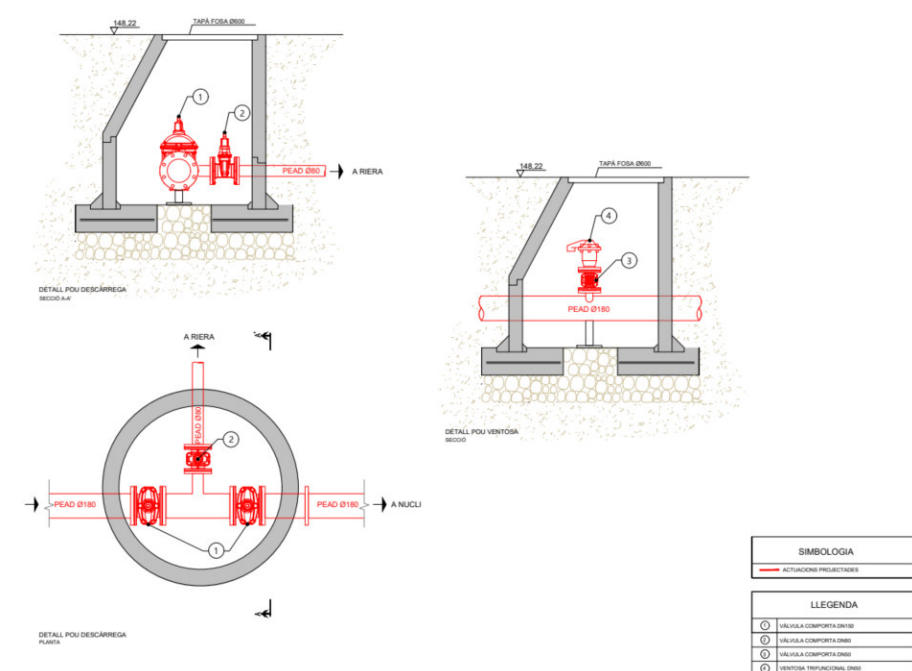


Figura 12 Esquema de detall per a pou amb descàrrega i pou amb ventosa

8.2 Arquetes de sectorització

A continuació es descriuen els treballs per a l'execució de noves arquetes que allotjaran el sistema de lectura i monitorització per a dur a terme les millores indicades a l'objecte del projecte, per a cada un dels sectors escollits.

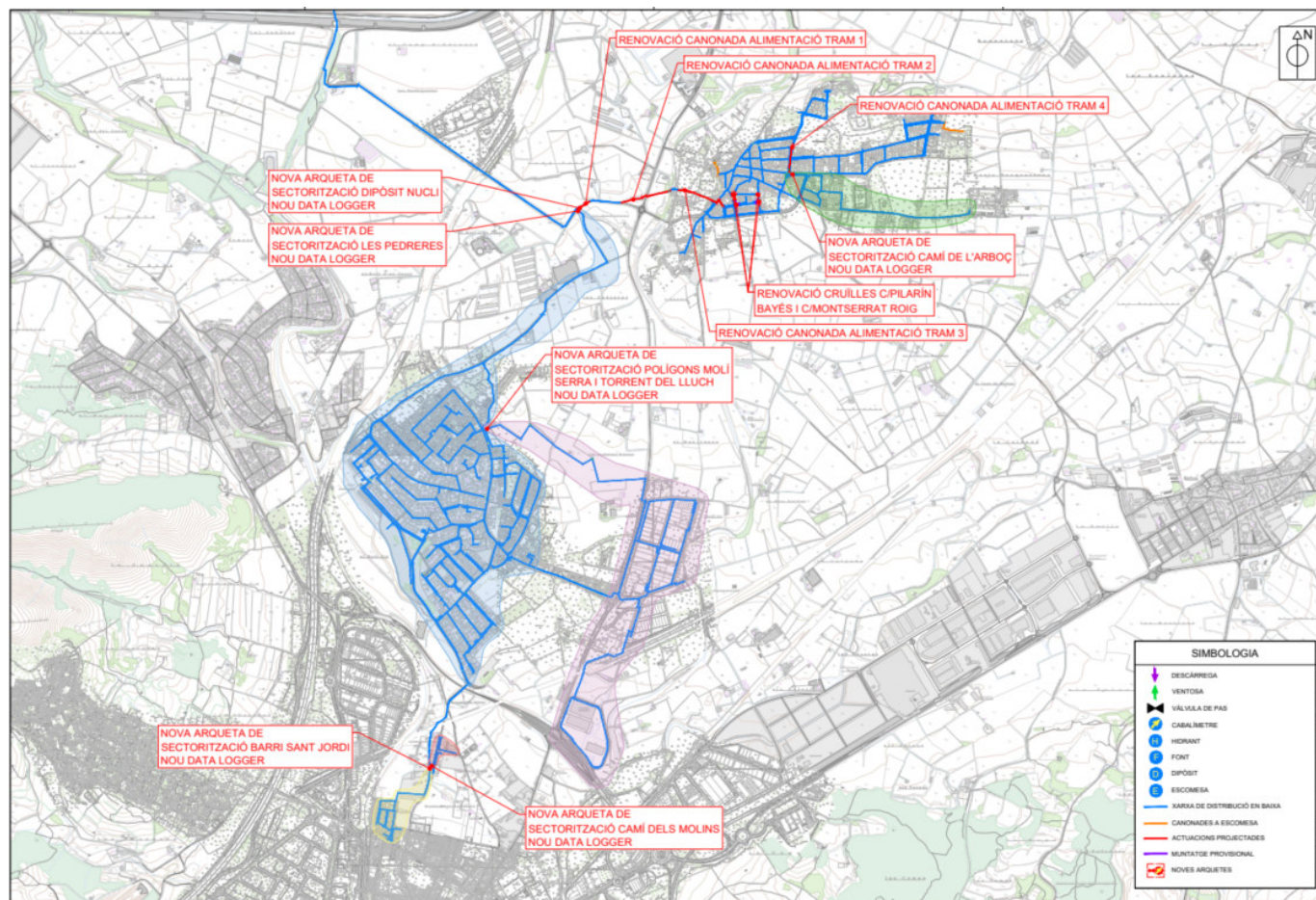


Figura 13 Imatge dels subsectors hidràulics amb actuació projectada

Els emplaçaments i l'abast exacte de les arquetes es determinaran per part de la DO en funció de la localització exacte del servei d'aigua potable municipal o de la canonada principal de distribució.

La previsió inicial d'ubicació de les arquetes és la següent:

Taula 11 Paviments de les ubicacions de les noves arquetes de sectorització

SECTOR HIDRAULIC	UBICACIÓ
Alimentació dipòsit nucli	Calçada asfaltada
Pedreres	Calçada formigonada

Polígons Molí Serra i Torrent del Lluch	Terra
Camí de l'Arboç (nucli)	Panot
Camí dels Molins	Panot
Barri de Sant Jordi	Terra

8.2.1. Treballs previs

En primer lloc es procedirà a sol·licitar les afectacions del projecte a altres serveis (electricitat, gas, telecomunicacions...)

Un cop rebuda la informació de les empreses subministradores, es realitzaran cales per la localització dels serveis afectats i, també, per localitzar el punt de connexió de la canonada a la zona de la captació.

En segon lloc, es realitzarà un avís a la població per informar de les possibles afectacions i talls o desviaments en el trànsit.

Un cop realitzades les actuacions esmentades es procedirà al moviment de terres.

8.2.2. Moviment de terres i obra civil

La fase d'obra s'iniciarà amb la demolició del paviment on es defineixi ubicar les noves arquetes, posteriorment es realitzarà l'excavació prevista amb mitjans mecànics tipus excavadores, amb mitjans manuals en les zones més compromeses. L'execució de l'excavació és preveu de dimensions suficient per ubicar les arquetes.

Es construirà una arqueta amb bloc de formigó armat, amb tapa de registre i sistema de tancament, per allotjar les vàlvules i comptador. L'arqueta comptarà amb unes dimensions interiors de 260x100x120 cm, amb murs de 20 cm de gruix, una llosa inferior de formigó armat de 20 cm, sobre una capa de formigó de neteja de 10 cm i una llosa superior de formigó armat de 20 cm.

S'executarà amb dos tapes de 80x80 cm per facilitar l'entrada dels operaris, apta per trànsit pesant. Inclouent-hi respirador.

Cal mencionar l'armari exterior que s'instal·larà on la direcció facultativa de l'obra recomani, de manera que sigui accessible i no disturbï el pas, i on es realitzarà la instal·lació de l'antena, el multilog i la pantalla de visualització del cabalímetre de l'arqueta.

Un cop finalitzada tota l'execució de les arquetes, es procedirà a reomplir i compactar el seu perímetre amb material procedent de l'excavació lliure d'elements grossos compactat al 95% del P.M., i es reposarà amb el mateix tipus d'acabat existent inicialment, ja sigui terra, formigó, asfalt, etc.

8.2.3. Obra mecànica

Les característiques i especificacions s'indiquen en el Plec de Prescripcions Tècniques i a l'annex nº3 Definició de materials i equips.

En cada una de les noves arquetes de sectorització s'instal·laran els accessoris i elements necessaris per a l'execució de l'objectiu del projecte, adaptats al diàmetre de cada sector tals com:

- 1 vàlvules en línia dimensionat a la canonada.
- 2 vàlvula en el Bypass- dimensionada al diàmetre del Bypass
- 1 filtre
- 1 comptador Sensus Meistream Plus
- 1 carret de desmuntatge
- 1 Multilog amb monitorització de dos canals (Cabal i Pressió)
- 1 Ventosa

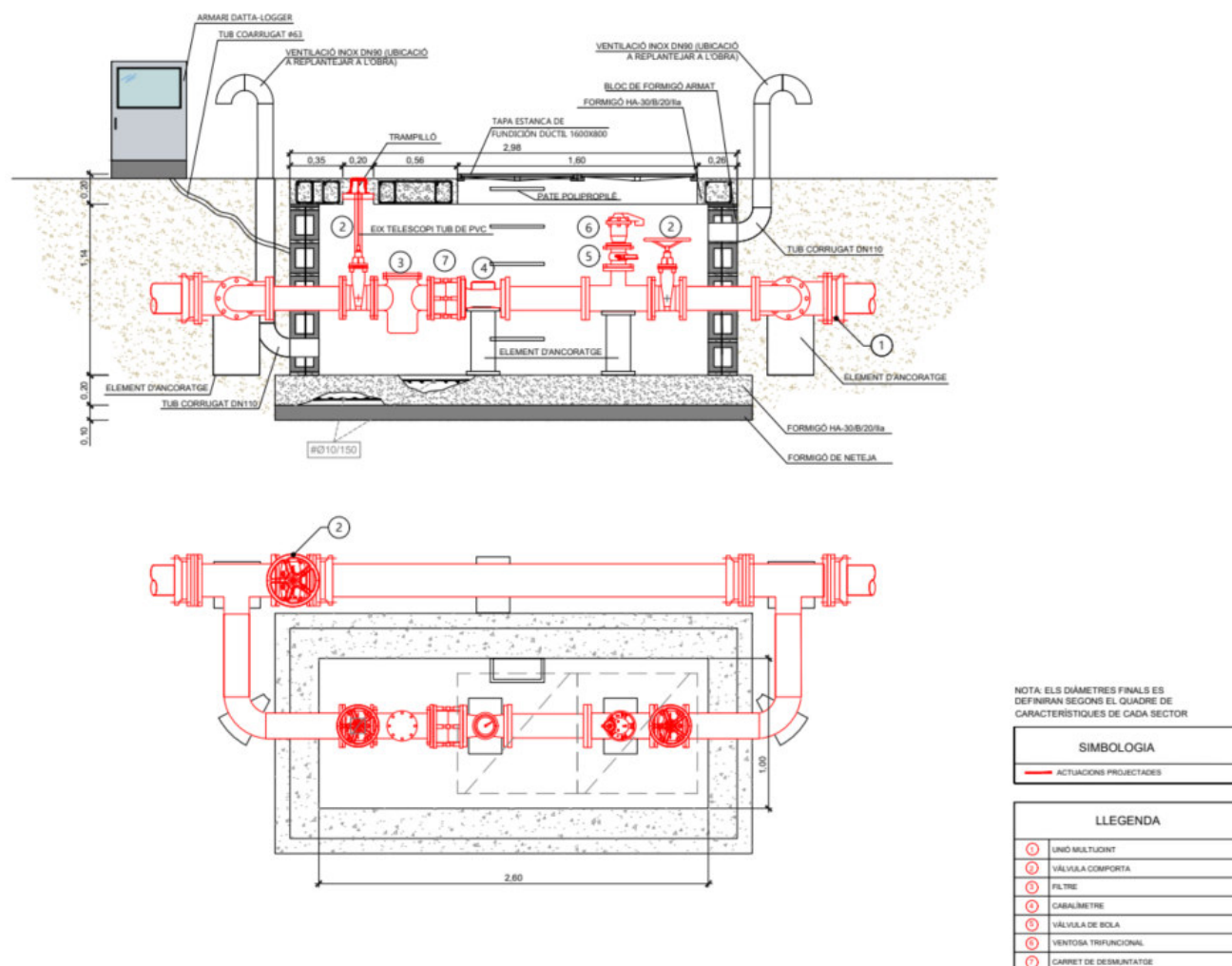


Figura 14 Exemple de disposició dels elements dins d'una arqueta de sectorització tipus

La següent figura mostra la disposició proposada per diversos elements dins d'una arqueta de sectorització:



Figura 15 Exemples d'execució d'arquetes amb armari de comunicacions

8.3 Implantació de plataforma d'eficiència hidràulica

El procés d'implantació es compon de les següents fases:

- Preparació de la infraestructura IT: l'equip de producte realitzarà la preparació i les instal·lacions addicionals necessàries als servidors que formen part de la infraestructura IT.
- Desplegament de la plataforma d'eficiència hidràulica: aquest procés compren els treballs a realitzar per al desplegament de la plataforma.
- Treballs de consultoria: els treballs de recollida de la informació per a integració de sistemes externs, la configuració inicial dels elements de la xarxa i paràmetres de computació.
- Configuració de la plataforma: validada l'etapa anterior es realitzen els treballs de configuració i parametrització de la plataforma.
- Posta en marxa: una vegada finalitzats els treballs de configuració, es realitza la posta en marxa facilitant l'accés a la plataforma a través d'una URL determinada.

9 EXPROPIACIONS I OCUPACIONS

El projecte no contempla cap tipus d'expropiació donat que l'àmbit de terrenys afectats pel projecte són voreres, carrers, vies de circulació i espais de titularitat pública. En l'ANNEX N°11: EXPROPIACIONS I OCUPACIONS del present projecte es recullen les vies afectades.

10 SERVEIS AFECTATS I INFRAESTRUCTURES ALIENES

S'ha recollit la informació de les diferents companyies de serveis presents a la zona en l'ANNEX N°12: AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS, del present projecte.

11 AFECCIONS

10.1 Espais d'interès

Les actuacions projectades es situen en terreny urbà, es per aquest motiu que l'àmbit del projecte no comporta afectacions a Espais d'Interès Natural (PEIN i Xarxa Natura 2000).

10.2 Afeccions al trànsit

Segons estableix l'article 41 del vigent Codi de Circulació, és necessari senyalitzar convenientment aquells obstacles deguts a les obres vials durant el dia com durant les hores nocturnes, havent-ne de retirar l'esmentada senyalització tan aviat com desapareix el motiu d'aquesta.

Per solucionar els problemes generats durant el desenvolupament de les obres programades i minimitzar el seu efecte sobre els usuaris, s'ha previst una sèrie de senyalitzacions i desviaments de trànsit provisionals en aquelles zones en les quals l'execució de les obres afecta a les calçades actualment en servei.

12 INUNDABILITAT

Les instal·lacions projectades no són susceptibles de ser inundades.

13 SEGURETAT I SALUT. COMPLIMENT NORMATIU

En compliment del 1627/1997, de 24 d'octubre, per la qual cosa s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'ANNEX N°10. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT que recull les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades.

El Pressupost d'Execució Material del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és de 1.620 € per a l'actuació 1, 440 € per a l'actuació 2, i 3.000 € per a l'actuació 3.

14 PLA DE TREBALL I TERMINI D'EXECUCIÓ

El pla de treballs plantejat per l'execució de les obres descrites, en cas que les obres de les 3 actuacions projectades es realitzessin simultàniament, és de 6 mesos aproximadament. De manera desglossada, en plantegen 4 mesos per a l'actuació 1, 3 mesos per a l'actuació 2 i 6 mesos per l'actuació 3. L'ANNEX N°13: PLA D'OBRA presenta una descripció detallada de les tasques, les duracions assignades a cadascuna d'elles i els condicionants que afecten al seu desenvolupament a nivell de precedències i marges requerits.

15 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia serà d'un any a partir de la recepció provisional de l'obra. Aquest període es considera suficient per poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

16 REVISIÓ DE PREUS

Donat que el pla d'execució de les obres és 6 mesos, no es preveu cap revisió de preus.

17 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

Els documents que formen part d'aquest projecte són:

- DOCUMENT N°1: MEMÒRIA
 - Annex 1: Característiques principals
 - Annex 2: Recopilació de la documentació existent
 - Annex 3: Reportatge fotogràfic
 - Annex 4: Càlculs hidràulics
 - Annex 5: Pla d'obra
 - Annex 6: Estudi bàsic de seguretat i salut
 - Annex 7: Expropiacions i ocupacions
 - Annex 8: Afeccions i serveis afectats
 - Annex 9: Pla de gestió de residus
 - Annex 10: Especificacions tècniques dels equips
 - Annex 11: Justificació de preus
- DOCUMENT N°2: PLÀNOLS
- DOCUMENT N°3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
- DOCUMENT N°4: PRESSUPOST

18 PRESSUPOST

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de ma d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. Els preus unitaris esmentats inclouen la part proporcional de les despeses d'assaigs corresponents. Aplicant aquests preus als amidaments realitzats a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat la valoració de les obres, inclosa en l'esmentat Document n°4 del present projecte constructiu.

En aquest document es presenten dos pressupostos diferenciats, un correspon al pressupost per a l'execució de les 3 actuacions de les projecte, i l'altre correspon a aquelles partides no licitables, a realitzar per l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Les següents taules mostren un resum d'ambós pressupostos, i del conjunt total.

Taula 12 Resum del pressupost de les actuacions del projecte

Pressupost d'execució de material PEM	262.331,91 €
13% Despeses generals	15.739,91 €
6% Benefici industrial	34.103,15 €
Pressupost d'execució per contracte PEC sense IVA	312.174,97 €
21% IVA	65.556,74 €
Pressupost d'execució per contracte PEC amb IVA	377.731,71 €

Taula 13 Resum del pressupost corresponen a les partides no licitables

Pressupost d'execució de material PEM	49.537,87 €
13% Despeses generals	2.972,27 €
6% Benefici industrial	6.439,92 €
Pressupost d'execució per contracte PEC sense IVA	58.950,06 €
21% IVA	12.379,51 €
Pressupost d'execució per contracte PEC amb IVA	71.329,57 €

Taula 14 Resum del pressupost total del projecte

Pressupost d'execució de material PEM	311.869,78 €
13% Despeses generals	18.712,18 €
6% Benefici industrial	40.543,07 €
Pressupost d'execució per contracte PEC sense IVA	371.125,03 €
21% IVA	77.936,25 €
Pressupost d'execució per contracte PEC amb IVA	449.061,28 €

18.1 Partides pressupostàries no licitables

La següent taula mostra la relació de partides no licitables, a realitzar per l'empresa gestora d'aigües.

Taula 15 Relació de partides no licitables

Partida	Tipus	PEM
Avís de tall i maniobra	Tipus 1	236,31 €
	Tipus 2	332,78 €
Neteja i desinfecció	Tipus 1 (D<125 mm i 400 mtl)	800,00 €
	Tipus 2 (D>140 mm i fins 100 mtl)	1.500,00 €
	Tipus 3 (D>140 mm i fins 350 mtl)	2.100,00 €
Prova de pressió i estanqueïtat	Tipus 1 (D<125 mm i fins 350 mtl)	600,00 €
	Tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl)	1.200,00 €
Supervisió d'obres		36,45 €
Connexions	Tipus 1	391,59 €
	Tipus 2	789,66 €
	Tipus 3	1.404,71 €

19 CONCLUSIÓ

En base al contingut d'aquesta memòria i amb la resta de documents que constitueixen aquest projecte, es considera que les obres estan suficientment definides per poder-les executar correctament i es sotmet la seva aprovació als òrgans de l'administració.

Santa Oliva, juliol de 2024,

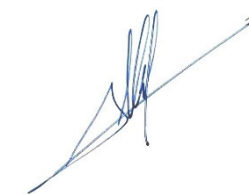
Els enginyers autors del projecte,

Francesc Solé Duocastella

Albert Herrero Casas



Enginyer Tècnic Industrial



Enginyer de Canals, Camins i Ports

ANNEX 1: CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

Índex

1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	3
3 CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE	3
3.1 Renovació de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva	3
3.2 Renovació de les canonades cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig.....	3
3.3 Sectorització i monitorització de la xarxa	4
4 PLÀNOL GENERAL.....	5

1 INTRODUCCIÓ

El present annex descriu les principals característiques (unitats específiques) i les actuacions contemplades al PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS).

2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'objectiu que persegueix la redacció del present projecte, és plantejar i definir les actuacions necessàries per a la millora de la xarxa d'aigua en baixa a Santa Oliva.

Les principals actuacions incloses en el projecte s'enumeren a continuació:

- Actuació 1. Renovació de 4 trams de l'actual canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva, amb polietilè DN180, i connexió amb la xarxa existent.
- Renovació de les canonades de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés amb Marta Mata i Frederica Montseny, i les cruïlles dels carrers Montserrat Roig amb Marta Mata i Frederica Montseny, amb polietilè DN90.
- Sectorització, monitorització i comunicació de dades en sis sectors de xarxa, mitjançant la projecció d'una nova arqueta per a cada sector i la implementació d'un nou sistema de gestió digital a través de la plataforma d'eficiència hidràulica de xarxa per al control d'aigua no registrada.

Les actuacions que es descriuen en aquest document estan específicament destinades a garantir la reducció de les pèrdues reals d'aigua en la xarxa de distribució en baixa de Santa Oliva, així com millorar els valors obtinguts de manera contínua.

La renovació de xarxa que es troba en mal estat permetrà reduir l'aigua no registrada de les explotacions, mentre que la sectorització permetrà guanyar agilitat en la gestió de la xarxa d'aigua, amb la finalitat de detectar, gestionar i resoldre les fuites d'aigua que es donen.

L'actuació de sectorització es centra en els següents sectors hidràulics:

- 1 Sector ompliment dipòsit nucli
- 2 Sector distribució general les Pedreres
- 3 Sector distribució camí de l'Arboç (nucli)
- 4 Sector distribució general polígons Molí d'en Serra i Torrent del Lluch
- 5 Sector distribució Camí dels Molins
- 6 Sector distribució barri de Sant Jordi

3 CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE

Les següents taules mostren les característiques principals de la renovació de les canonades i de les arquetes de sectorització.

3.1 Renovació de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva

Es planteja renovar 4 trams diferenciats de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli, en polietilè d'alta densitat DN180. En total, la suma dels 4 trams serà de 651 metres de longitud. La següent taula mostra un resum de les característiques de cada tram.

Taula 1. Característiques principals de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli

CANALITZACIONS PROJECTADES	CARACTERÍSTICA	VALOR
Tram 1 – PK0,000 a PK0,063	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	63 m
Tram 2 – PK0,000 a PK0,226	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	226 m
Tram 3 – PK0,000 a PK0,233	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	233 m
Tram 4 – PK0,000 a PK0,129	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN180
	Longitud	129 m

3.2 Renovació de les canonades cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig

Les noves canonades es plantegen en polietilè d'alta densitat DN90. La següent taula mostra un resum de les característiques de cada cruïlla.

Taula 2. Característiques principals de les canonada de les cruïlles

CANALITZACIONS PROJECTADES	CARACTERÍSTICA	VALOR
Cruïlla Pilarín Bayés amb Marta Mata	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	65 m
Cruïlla Pilarín Bayes amb Frederica Montseny	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	15 m
Cruïlla Montserrat Roig amb Marta Mata	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	16 m
Cruïlla Montserrat Roig amb Federica Montseny	Material	PEAD
	Pressió Nominal	16 bar
	Diàmetre	DN90
	Longitud	30 m

3.3 Sectorització i monitorització de la xarxa

Per a la sectorització es projecten un conjunt de 6 arquetes. A continuació es descriu l'equipament a instal·lar en cada arqueta i els paviments en què s'instal·laran.

Taula 3. Característiques dels equipaments dels sectors hidràulics

SECTOR HIDRÀULIC	EQUIPAMENT A INSTAL·LAR
ALIMENTACIÓ DIPÒSIT NUCLI	3 Vàlvules comporta DN150
	1 Filtre DN150
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN150
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN180
PEDRERES	3 Vàlvules comporta DN125
	1 Filtre DN125
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN125
	1 Datalogger

SECTOR HIDRÀULIC	EQUIPAMENT A INSTAL·LAR
	Canonada polietilè DN140
POLÍGONS MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH	3 Vàlvules comporta DN150
	1 Filtre DN150
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN150
	1 Datalogger
	Canonada fosa DN150
CAMÍ DE L'ARBOÇ (NUCLI)	3 Vàlvules comporta DN100
	1 Filtre DN100
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN100
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN125
CAMÍ DELS MOLINS	3 Vàlvules comporta DN80
	1 Filtre DN80
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN80
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN90
SANT JORDI	3 Vàlvules comporta DN100
	1 Filtre DN100
	1 Cabalímetre Sensus MeiStream Plus
	1 Ventosa DN50
	1 Carret de Desmuntatge DN100
	1 Datalogger
	Canonada polietilè DN110

Taula 3. Característiques dels equipaments dels sectors hidràulics

SECTOR HIDRÀULIC	UBICACIÓ
Alimentació dipòsit nucli	Calçada asfaltada
Pedreres	Calçada formigonada
Polígons Molí Serra i Torrent del Lluch	Terra
Camí de l'Arboç (nucli)	Panot
Camí dels Molins	Panot
Barri de Sant Jordi	Terra

4 PLÀNOL GENERAL

A continuació s'inclou el plànol general explicatiu del conjunt de les obres.

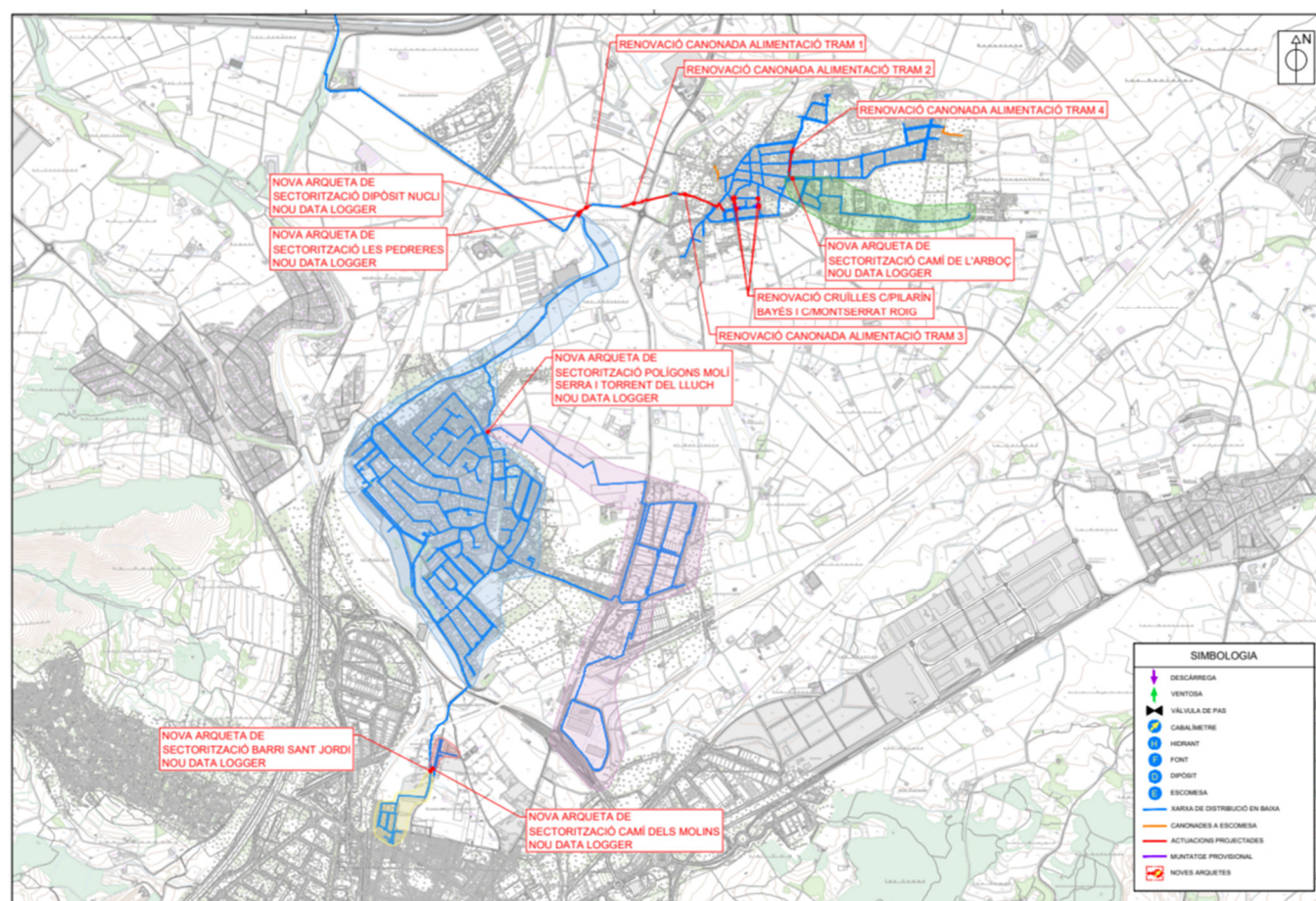


Figura 1. Plànol general d'actuacions

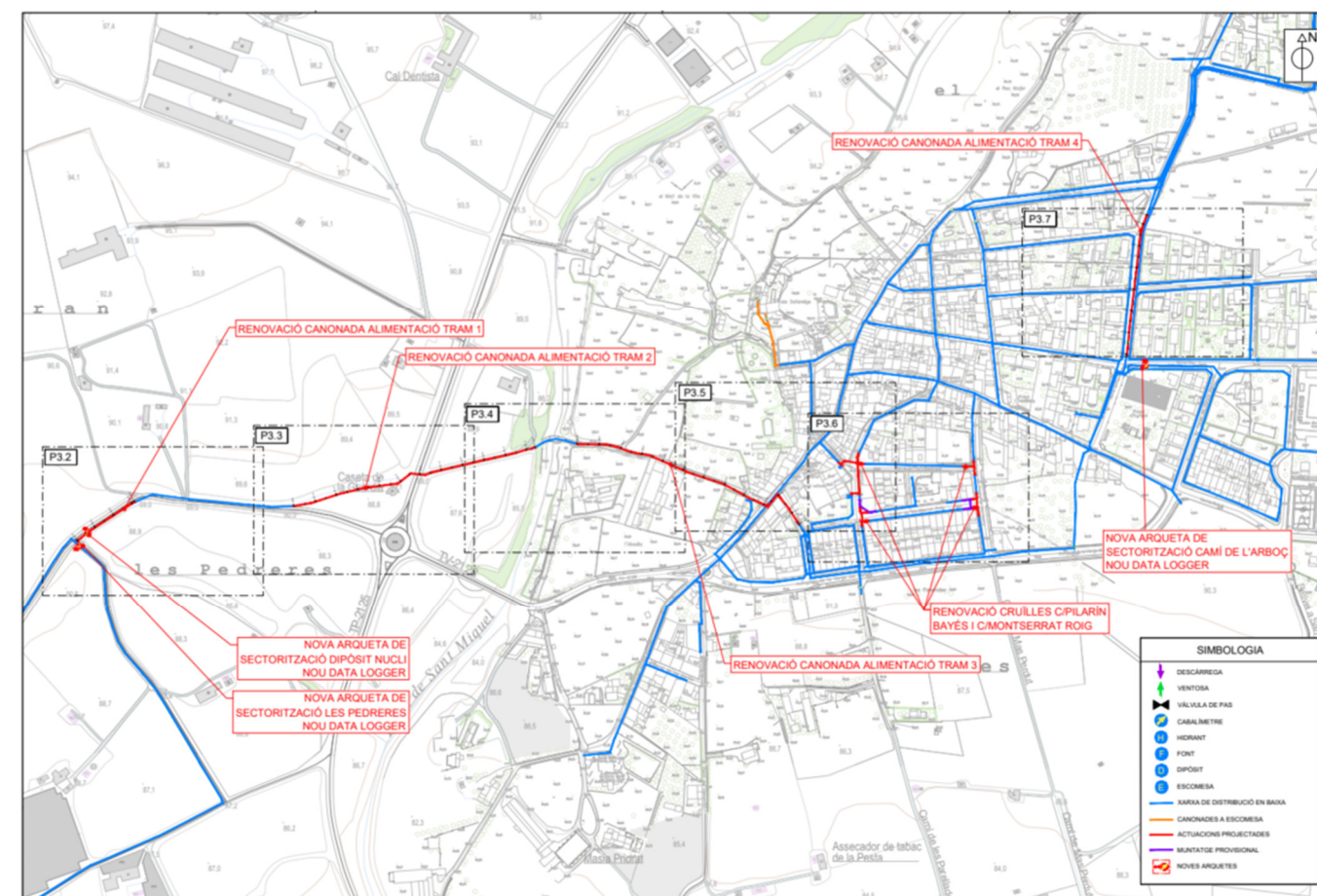


Figura 2. Plànol ampliat d'actuacions

ANNEX 2: RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

Índex

1	INTRODUCCIÓ	3
2	DOCUMENTACIÓ ANTECEDENT	3
	APÈNDIX 1: MEMÒRIA ACTUACIONS EN BAIXA XARXA D'AIGUA POTABLE	4

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu de l'annex és recollir la documentació antecedent utilitzada per la redacció del "PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA"

2 DOCUMENTACIÓ ANTECEDENT

Les documentació antecedent al projecte actual es llista a continuació:

- "Memòria actuacions en baixa Xarxa d'aigua Potable". Setembre 2023.
- "Esquema vertical de la xarxa actual". Prové del Pla Director de la xarxa d'aigua potable de Santa Oliva i es pot consultar en el Document 2. Plànols.
- Dades de les actuals canonades objecte del projecte, emmarcades en les actuacions de renovació de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva i de renovació de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig.

Taula 1 Dades actuals del tram objecte del renovació

Canalitzacions	Característica	Valor
Canonada Carrer Pilarín Bayés i Montserrat Roig	Material	Polietilè
	Diàmetre	DN 90
Canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva	Material	Polietilè
	Diàmetre	DN 180

APÈNDIX 1: MEMÒRIA ACTUACIONS EN BAIXA XARXA D'AIGUA POTABLE

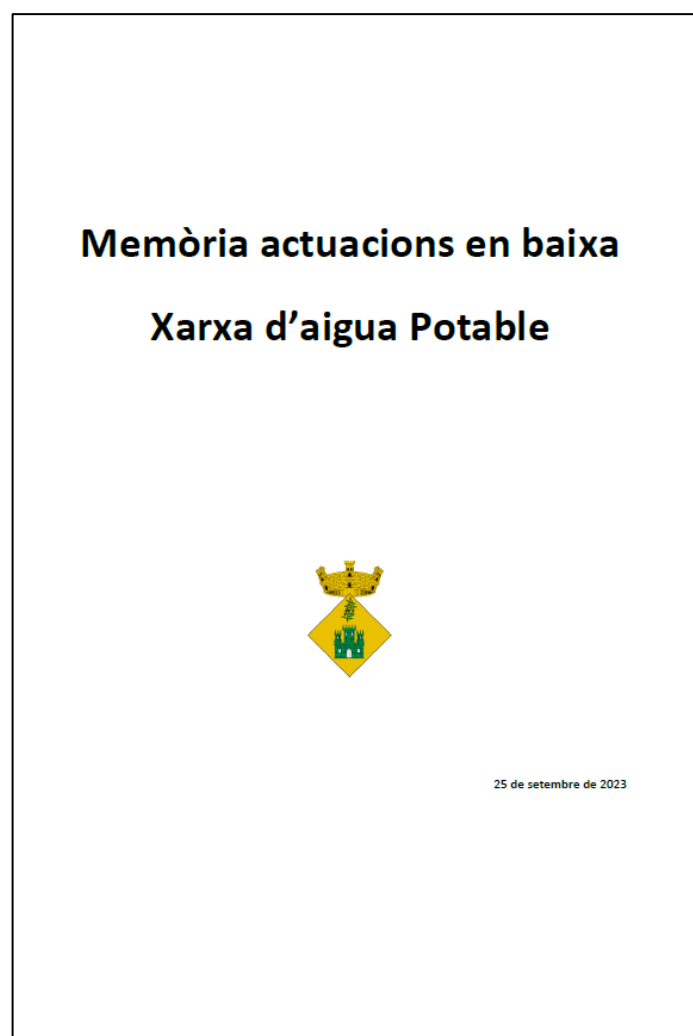


Figura 1 Portada de la Memòria Valorada de referència

ANNEX 3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Índex

1	INTRODUCCIÓ	3
2	RECULL FOTOGRÀFIC	3
2.1	Actuació 1. Fotografies dels trams de renovació de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva	3
2.2	Actuació 2. Fotografies de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig.....	6
2.3	Actuació 3. Fotografies dels emplaçaments de les arquetes de sectorització	8

1 INTRODUCCIÓ

En el present annex es realitza un recull fotogràfic dels elements més rellevants del projecte, que fa referència al "PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)"

2 RECULL FOTOGRÀFIC

2.1 Actuació 1. Fotografies dels trams de renovació de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva



Fotografia 1 Tram 1. Inici



Fotografia 2 Tram 2. Inici



Fotografia 3 Tram 2. Traçat



Fotografia 4 Tram 2. Creuament de la carretera TP-2125



Fotografia 6 Tram 3. Detall del formigó imprès



Fotografia 5 Tram 2. Traçat proper a la riera



Fotografia 7 Tram 3. Traçat



Fotografia 8 Tram 3. Traçat



Fotografia 10 Tram 3. Traçat



Fotografia 9 Tram 3. Traçat



Fotografia 11 Tram 3. Traçat



Fotografia 12 Tram 3. Traçat



Fotografia 14 Tram 4. Traçat

2.2 Actuació 2. Fotografies de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig



Fotografia 13 Tram 4. Traçat



Fotografia 15 Cruïlla carrer Pilarín Bayés amb carrer Federica Montseny



Fotografia 16 Cruïlla carrer Pilarín Bayés amb carrer Federica Montseny



Fotografia 18 Cruïlla carrer Pilarín Bayés amb carrer Federica Montseny



Fotografia 17 Cruïlla carrer Pilarín Bayés amb carrer Federica Montseny



Fotografia 19 Cruïlla carrer Pilarín Bayés amb carrer Marta Mata



Fotografia 20 Cruïlla carrer Pilarín Bayés amb carrer Marta Mata



Fotografia 21 Cruïlla carrer Montserrat Roig amb carrer Marta Mata



Fotografia 22 Cruïlla carrer Montserrat Roig amb carrer Federica Montseny

2.3 Actuació 3. Fotografies dels emplaçaments de les arquetes de sectorització



Fotografia 23 Ubicació arqueta sectorització ompliment dipòsit nucli



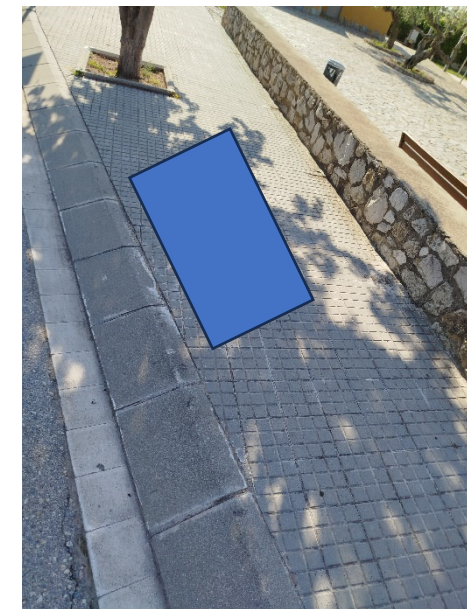
Fotografia 24 Ubicació arqueta sectorització distribució general Pedreres



Fotografia 26 Detall arqueta existent en la ubicació arqueta sectorització Molí d'en Serra i Torrent del Lluch



Fotografia 25 Ubicació arqueta sectorització distribució general polígons Molí d'en Serra i Torrent del Lluch



Fotografia 27 Ubicació arqueta sectorització distribució Camí de l'Arboç (nucli)



Fotografia 28 Detall trampillons en la ubicació de l'arqueta del Camí de l'Arboç



Fotografia 29 Ubicació arqueta sectorització distribució barri de Sant Jordi

ANNEX 4: CÀLCULS HIDRÀULICS

Índex

1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 DIMENSIONAMENT DE LA CANONADA.....	3
3 TIPOLOGIA DELS CABALÍMETRES.....	3
3.1 Caracterització de comptadors	3
3.2 Error metrològic	4
3.3 Cabalímetres mecànics (de velocitat)	4
4 COMPROVACIÓ DELS CABALÍMETRES	4
ANNEX 1. DADES TÈCNIQUES DEL CABALÍMETRE MEISTREAM PLUS.....	6

1 INTRODUCCIÓ

El present annex s'exposen els càlculs hidràulics corresponents al PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS).

Els càlculs hidràulics presentats fan referència als següents punts de les instal·lacions:

- Dimensionament de la canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva.
- Dimensionament dels diàmetres dels comptadors de les arquetes de sectorització.

2 DIMENSIONAMENT DE LA CANONADA

Les actuacions incloses en aquest projecte constructiu han de garantir un comportament adequat de la infraestructura des del punt de vista hidràulic. En constituir un element clau del sistema d'abastament del municipi, s'ha d'assegurar que la instal·lació permet el transport del cabal requerit en condicions d'eficiència i durabilitat.

En aquest cas, el projecte planteja una renovació de canonades donada la obsolescència dels seus materials, i no tant per la seva capacitat hidràulica, pel que es mantindran els paràmetres de funcionament actuals.

La següent taula resumeix les característiques de les canonades existents i les equivalents projectades en polietilè.

Taula 1 Característiques de les canonades existents i projectades

CANALITZACIONS PROJECTADES	CARACTERÍSTICA	VALOR
Tram 1 – PK0,000 a PK0,063	Canonada existent	Fibrociment DN200 i PEAD DN180
	Canonada projectada	PEAD DN180
	Pressió nominal	16 bar
	Longitud	63 m
Tram 2 – PK0,000 a PK0,226	Canonada existent	PEAD DN180
	Canonada projectada	PEAD DN180
	Pressió nominal	16 bar
	Longitud	226 m
Tram 3 – PK0,000 a PK0,233	Canonada existent	PEAD DN180
	Canonada projectada	PEAD DN180
	Pressió nominal	16 bar
	Longitud	233 m
Tram 4 – PK0,000 a PK0,129	Canonada existent	PEAD DN180
	Canonada projectada	PEAD DN180

CANALITZACIONS PROJECTADES	CARACTERÍSTICA	VALOR
	Pressió nominal	16 bar
	Longitud	129 m

3 TIPOLOGIA DELS CABALÍMETRES

Un comptador d'aigua és un instrument concebut per mesurar, memoritzar i indicar el volum de l'aigua que passa a través del mateix.

Atès que el comptador d'aigua és un instrument clau en la relació entre la companyia subministradora i el client, hi ha una estricta normativa que regula, entre molts altres aspectes, la fabricació i la verificació dels comptadors (certificats de conformitat).

A l'estat espanyol aquesta normativa és el Reial decret 889/2006, de 21 de juliol, pel qual es regula el control metrològic de l'Estat sobre instruments de mesura.

A més, hi ha la norma UNE-EN 14154 Comptadors d'aigua, que aplica als comptadors d'aigua destinats a ús domèstic, comercial, a la indústria lleugera i a ús industrial, i que especifica els requisits i procediments de certificació per a comptadors d'aigua, sense tenir en compte les tecnologies de disseny, utilitzades per mesurar el volum real d'aigua freda potable i neta o d'aigua calenta, que passa a través d'un conducte tancat i totalment ple.

Al mercat es troben diverses tipologies de comptadors, segons el seu principi de mesura. En el cas del nostre projecte ens trobarem amb cabalímetres mecànics.

3.1 Caracterització de comptadors

La normativa actual defineix els següents valors de cabal que serveixen per a un comptador:

- **Cabal d'aigua mínim (Q_1):** El cabal d'aigua més petit amb el qual el comptador d'aigua subministra indicacions que satisfan els requisits en matèria d'error màxim permès.
- **Cabal d'aigua de transició (Q_2):** El cabal d'aigua de transició és el valor del cabal d'aigua que se situa entre el cabal d'aigua mínim i el permanent i en el qual l'interval de cabal d'aigua es divideix en dues zones, la superior i la inferior. A cada zona correspon un error màxim permès característic. Es defineix per $Q_2 = 1,6 \cdot Q_1$.
- **Cabal d'aigua permanent (Q_3):** És el cabal d'aigua més elevat amb el qual pot funcionar el comptador d'aigua de manera satisfactòria en condicions d'ús normal, és a dir, sota condicions de flux estacionari o intermitent. Es defineix per: $Q_3/Q_1 \geq 10$.
- **Cabal d'aigua de sobrecàrrega (Q_4):** El cabal d'aigua de sobrecàrrega és el cabal més alt amb el qual pot funcionar el comptador de manera satisfactòria durant un període curt de temps sense patir deteriorament. Es defineix per: $Q_4 = 1,25 \cdot Q_3$.
- **El rang de mesura (R).** Es defineix per la ràtio Q_3/Q_1 . Aquesta ràtio és el concepte que juntament amb el Q_3 determina la qualitat metrològica del comptador. Com més alt és el valor d'aquesta ràtio, més gran és l'amplitud del rang de precisió.

3.2 Error metrològic

La normativa permet un error màxim de mesura, que pot ser positiu o negatiu. Aquest error sobre els volums subministrats és el següent:

Per a cabals compresos entre el cabal de transició (Q_2) (inclòs) i el cabal de sobrecàrrega (Q_4), és:

- 2% per aigua amb una temperatura $\leq 30^\circ \text{C}$
- 3% per aigua amb una temperatura $> 30^\circ \text{C}$

Per a cabals compresos entre el cabal mínim (Q_1) i el cabal d'aigua de transició (Q_2) (exclòs) és del 5% de manera independent de la temperatura de l'aigua.

La següent figura mostra a nivell gràfic els paràmetres d'error metrològic permesos segons el Real Decret 889/2006.

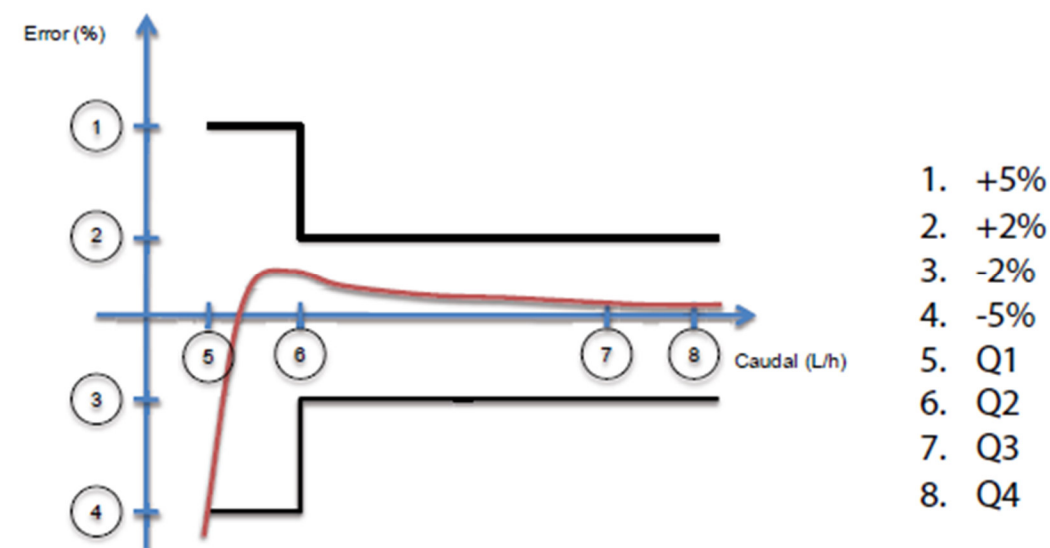


Figura 1: Paràmetres d'error metrològic segons Real Decret 889/2006

3.3 Cabalímetres mecànics (de velocitat)

Aprofiten la velocitat de l'aigua, que incideix sobre l'hèlix de la turbina, per mesurar el cabal. Es diferencien pels punts i la direcció de la incidència de l'aigua.

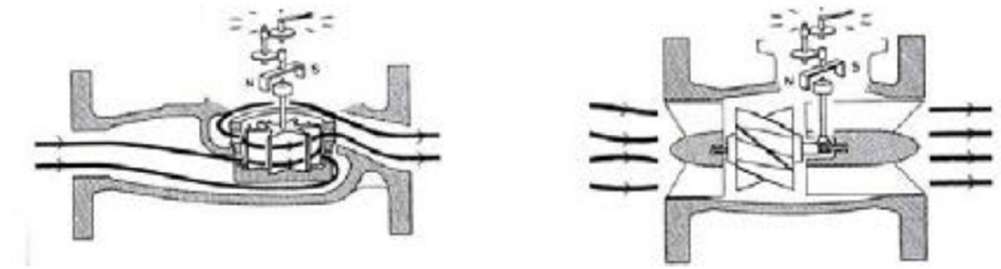


Figura 2: Flux d'aigua a través d'un comptador mecànic

Són els més habituals, i els trobem de diferents tipus: de turbines de velocitat (raig únic o raig múltiple) o turbines Woltmann o d'hèlix (axial o vertical). Per a les instal·lacions d'abastament s'utilitzen els de tipus Woltmann, que permeten registrar un ampli rang de cabals que va dels 2 als 7.000 m^3/h amb diàmetres d'entre DN 25-1.200 mm.

Per a la instal·lació dels mateixos se seguiran les següents recomanacions:

- La connexió del mesurador pot fer-se en canonada horitzontal, vertical o obliqua. La col·locació s'ha de fer de manera que la fletxa correspongui al sentit de circulació de l'aigua.
- De forma general davant de la brida d'entrada del mesurador, és aconsellable col·locar un estabilitzador de flux o deixar el tram de canonada recta suficient per evitar les turbulències a l'aparell que puguin afectar la lectura. Tot i això es tindran en consideració les especificacions del fabricant en aquest aspecte, donat que pot no ser necessari.
- Es recomana la instal·lació d'un filtre, colador o reixeta abans del mesurador en cas d'aigües no filtrades o brutes. En general es adient preveure la col·locació de filtres en totes les instal·lacions.
- Per tal de poder purgar correctament la canonada i canviar el mesurador és aconsellable instal·lar una clau aigua amunt i una aigua avall del comptador.
- Cal garantir l'estabilitat del flux i que el comptador estigui sempre ple d'aigua amb pressió mínima absoluta de 0,5 m.c.a. (pressió absoluta = pressió del manòmetre + pressió atmosfèrica), especialment en canonades de sortida lliure.

4 COMPROVACIÓ DELS CABALÍMETRES

D'acord amb els criteris establerts per l'empresa gestora gestora del servei d'aigües de Santa Oliva, CASSA, se seleccionen per a les noves arquetes de sectorització cabalímetres mecànics del tipus Sensus MeiStream Plus.

La següent taula mostra els comptadors per cada sector, seleccionats en funció del diàmetre de canonada existent.

Taula 2 Característiques dels cabalímetres seleccionats

SECTOR HIDRÀULIC	CANONADA	CABALÍMETRE
Alimentació dipòsit nucli	PEAD DN180	Sensus MeiStream Plus DN150
Pedreres	PEAD DN140	Sensus MeiStream Plus DN125
Polígons Molí Serra i Torrent del Lluch	FU DN150	Sensus MeiStream Plus DN150
Camí de l'Arboç (nucli)	PEAD DN125	Sensus MeiStream Plus DN100
Camí dels Molins	PEAD DN90	Sensus MeiStream Plus DN80
Barri de Sant Jordi	PEAD DN110	Sensus MeiStream Plus DN100

Tenint present els cabalímetres a instal·lar, es comprova amb les dades de la fitxa tècnica del fabricant els cabals estimats i el rang de funcionament dels models seleccionats, el quals es mostren en la següent taula.

Taula 3 Característiques tècniques del comptador MeiStream Plus segons Directiva 2014/32/EU (MID)

	Size	DN	40	50	65	80	100
Q_s	Max. Peak Flow	m³/h	60	90	120	200	300
Q_3	Continuous Flow	m³/h	40	50	70	120	230
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal	m³/h	0.32	0.4	0.63	0.51	0.81
Q_{1h}	Minimum Flow horizontal	m³/h	0.2	0.15	0.2	0.2	0.3
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical	m³/h	0.4	0.51	0.81	0.8	1.28
Q_{1v}	Minimum Flow vertical	m³/h	0.25	0.28	0.4	0.5	0.5
	Starting Flow	m³/h	0.05	0.05	0.07	0.1	0.11

	Size	DN	125	150	200	250	300
Q_s	Max. Peak Flow	m³/h	350	600	1200	1600	2000
Q_3	Continuous Flow	m³/h	250	450	800	1250	1400
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal	m³/h	1.02	1.6	4.0	6.3	16.0
Q_{1h}	Minimum Flow horizontal	m³/h	0.5	0.8	2.0	3.5	9.0
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical	m³/h	1.6	3.2	4.0	10.1	25.4
Q_{1v}	Minimum Flow vertical	m³/h	1	1.6	2.5	6.3	15.9
	Starting Flow	m³/h	0.15	0.3	1.5	3	8

A l'Apèndix 1 del present document es pot consultar la fitxa tècnica completa del cabalímetre proposat.

ANNEX 1. DADES TÈCNIQUES DEL CABALÍMETRE MEISTREAM PLUS



APPLICATIONS

- Measurement for billing of cold potable water up to 50 °C
- Measurement of high flowrates e.g. in pumped pipes
- Measurement of low flow e. g. in light load periods
- For leakage detection

MATERIALS

Body	Cast iron (PN16) Ductile iron (PN40)
Metrological module	Engineering polymer
Rotor	Engineering polymer
We also use the following materials	Brass Stainless steel

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

- According to ISO 4064-1:2017
- Environmental class O acc. to OIML R49-1:2013
- Environmental temperature: 5 °C ... 70 °C
- Mechanical environmental conditions: class M2

MeiStream

Bulkmeter for cold potable water DN 40 ... 300

Main characteristics

- Meter with MID pattern approval acc. to annex MI001
- Exchangeable metrological unit with MID pattern approval acc. to annex MI001
- Unique measuring range; $Q_3/Q_1 \geq 100$
- High overload capability
- No straight inlet length necessary (U0D0 acc. to OIML R49:2013 and ISO 4064-1:2017)
- Drinking water approved acc. to AS4020
- Installation position horizontal and vertical
- Meter body in short (WP) and long (WS) overall length acc. to DIN 19625 and ISO 4064-1:2017 available
- Meter can be submerged; protection class IP68
- Used materials are temperature resistant up to 70 °C
- Register prepared for HRI-Mei pick-up
- Use of optical pulsers type OD is still possible

Available options

- Encoder register with different data protocols (M-Bus, Sensus, IEC 1107)
- BMF version free of copper alloy for aggressive water
- Register with 7 digits without multiplier (DN 150 ... 300)
- Version for high pressure up to PN 40 (DN 50 ... 150)
- Version for use in hazardous areas
- HRI-Mei factory mounted
- 1/4" pressure monitoring port

Approval Mark

Meter cpl. and exchangeable metrological module

Marking CE M-XX* 0102

DN 40 ... 150: DE-09-MI001-PTB 010

DN 200 ... 300: DE-15-MI001-PTB 014

* year of production

DATA SHEET
LB 1010 AU - 10.2021-0004

MeiStream

Bulkmeter for cold potable water DN 40 ... 300

METROLOGICAL DATA ACC. TO MANUFACTURERS VALUES

	Size	DN	40	50	65	80	100
Q_3	Max. Peak Flow	m³/h	60	90	120	200	300
Q_3'	Continuous Flow	m³/h	40	50	70	120	230
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal	m³/h	0.32	0.4	0.63	0.51	0.81
Q_{1h}	Minimum Flow horizontal	m³/h	0.2	0.15	0.2	0.2	0.3
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical	m³/h	0.4	0.51	0.81	0.8	1.28
Q_{1v}	Minimum Flow vertical	m³/h	0.25	0.28	0.4	0.5	0.5
	Starting Flow	m³/h	0.05	0.05	0.07	0.1	0.11

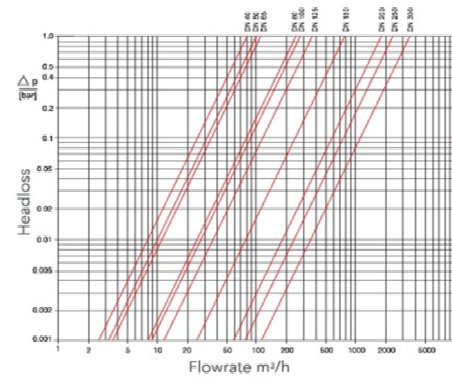
	Size	DN	125	150	200	250	300
Q_3	Max. Peak Flow	m³/h	350	600	1200	1600	2000
Q_3'	Continuous Flow	m³/h	250	450	800	1250	1400
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal	m³/h	1.02	1.6	4.0	6.3	16.0
Q_{1h}	Minimum Flow horizontal	m³/h	0.5	0.8	2.0	3.5	9.0
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical	m³/h	1.6	3.2	4.0	10.1	25.4
Q_{1v}	Minimum Flow vertical	m³/h	1	1.6	2.5	6.3	15.9
	Starting Flow	m³/h	0.15	0.3	1.5	3	8

METROLOGICAL DATA ACC. TO 2014/32/EU (MID)

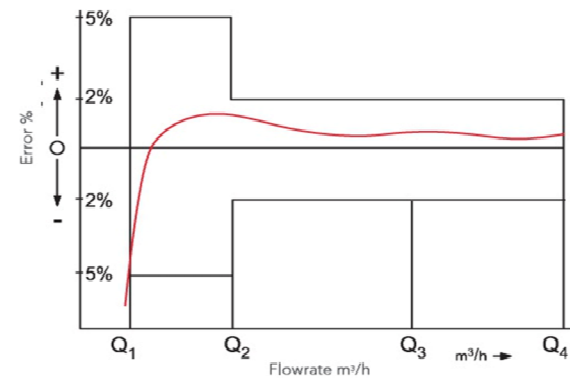
	Size	DN	40	50	65	80	100
Q_4	Overload Flowrate acc. to MID	m³/h	31.25	50	78.75	125	200
Q_3	Permanent Flowrate acc. to MID	m³/h	25	40	63	100	160
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	0.32	0.4	0.63	0.51	0.81
Q_{1h}	Minimum Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	0.2	0.25	0.39	0.32	0.51
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	0.635	0.64	1.0	1.28	1.6
Q_{1v}	Minimum Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	0.4	0.4	0.63	0.8	1.0
Q_3/Q_{1h}	Max. Ratio horizontal		125	160	160	315	315
Q_3/Q_{1v}	Max. Ratio vertical		63	100	100	125	160
Q_3/Q_1	Standard Marking		63	100	100	100	100
Δp	Headloss at Q_3 acc. to ISO 4064-1:2017	bar	0.1	0.16	0.32	0.16	0.34

	Size	DN	125	150	200	250	300
Q_4	Overload Flowrate acc. to MID	m³/h	200	500	787.5	787.5	1250
Q_3	Permanent Flowrate acc. to MID	m³/h	160	400	630	630	1000
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	1.02	1.6	4.03	8.06	25.4
Q_{1h}	Minimum Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	0.64	1	2.52	5.04	15.9
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	2.05	3.2	4.03	10.1	25.4
Q_{1v}	Minimum Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	1.28	2	2.52	6.3	15.9
Q_3/Q_{1h}	Max. Ratio horizontal		250	400	250	125	63
Q_3/Q_{1v}	Max. Ratio vertical		125	200	250	100	63
Q_3/Q_1	Standard Marking		100	100	100	100	63
Δp	Headloss at Q_3 acc. to ISO 4064-1:2017	bar	0.19	0.27	0.11	0.07	0.08

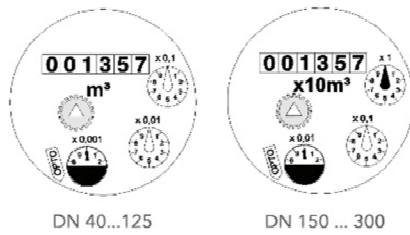
Typical Headloss Curve



Typical Error Curve



Dial



Nominal diameter DN	Smallest reading m³	Max. reading m³
40 ... 125	0.0005	999,999.999
150 ... 300	0.005	9,999,999.99

PULSE VALUES

Pulser Type		Pulse Value DN 40 ... 125	Pulse Value DN 150 ... 300
HRI-Mei (Leaflet see LS 8400)		0.01; 0.05; 0.1 or 1 m³	0.1; 0.5; 1 or 10 m³
OD 01 (Leaflet see LB 8300)		0.001 m³	0.01 m³
OD 03 (Leaflet see LB 8300)		0.01 m³	0.1 m³

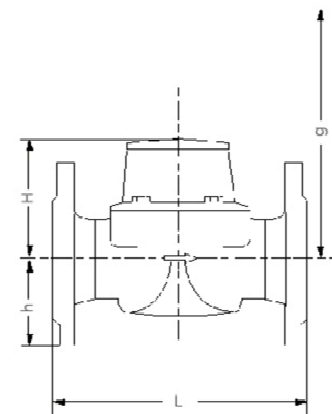
INSTALLATION

Pipe	horizontal vertical
Meter head	upwards sideways

Installation Requirements

- Unrestricted straight pipe upstream 0 x DN
- No abrupt restrictions directly downstream of the meter

Dimension Picture



PAGE 3

Order Example

MeiStream, DN 50, T50, PN16	Type
Drilling AS4087 PN 14 Flanges	Size
Length 270 mm	Max. medium temperature
mechanical register / m³	Nominal pressure
with MID conformity	Drilling pattern
	Body length
	Register type / unit
	Approval standard

DIMENSIONS

Nominal Diameter	DN	40	50	50	50	65	65	80	80	80	80
Overall length	L	mm	220	200	270	300	200	300	200	225	300
Height	H	mm	120	120	120	120	120	150	150	150	150
Height to pipe axis	h	mm	69	73	73	73	85	85	95	95	95
Dismantling height	g	mm	200	200	200	200	200	270	270	270	270

Nominal Diameter	DN	100	100	100	125	150	150	200	250	300
Overall length	L	mm	250	350	360	250	300	500	350	450
Height	H	mm	150	150	150	160	177	177	214	238
Height to pipe axis	h	mm	105	105	105	118	135	135	162	194
Dismantling height	g	mm	270	270	270	280	356	356	449	474

WEIGHT PN 16

Nominal Diameter	DN	40	50	50	50	65	65	80	80	80	80
Overall length	L	mm	220	200	270	300	200	300	200	225	300
Meter	kg	8.0	8.5	9.6	9.9	10.1	12.0	12.4	14.2	16.3	17.7
Metrological module	kg	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3.2	3.2	3.2	3.2
Body	kg	6.5	7.0	8.1	8.4	8.6	10.5	9.2	11.0	13.1	14.5

Nominal Diameter	DN	100	100	100	125	150	150	200	250	300
Overall length	L	mm	250	350	360	250	300	500	350	450
Meter	kg	17.0	20.0	20.2	20.7	35.9	44.2	56.9	79.4	103.8
Metrological module	kg	3.2	3.2	3.2	3.2	5.9	5.9	9.6	9.6	9.6
Body	kg	13.8	16.8	17.0	17.5	30.0	38.3	47.3	69.8	94.2

WEIGHT PN 40

Nominal Diameter	DN	50	50	65	80	80	100	100	150	150
Overall length	L	mm	200	270	300	225	300	250	360	300
Meter	kg	9.7	10.7	13.1	17	18.6	20.4	22.9	44.6	52.9
Metrological module	kg	1.7	1.7	1.7	4	4	4	4	9.3	9.3
Body	kg	8	9	11.4	14.6	14.6	16.4	18.9	35.3	43.6


Xylem.com | Sensus.com

Australia Inquiries | Xylem Water Solutions Australia Ltd. | 2/2 Capicure Drive, Eastern Creek, NSW 2766 | Australia | Phone 13 19 14 | solve@xylem.com

International Inquiries | Sensus GmbH Hannover | Meineckestr. 10 | 30880 Laatzen | Germany | +49 5102 743177 | info.int@xylem.com

©2020 Sensus. All products purchased and services performed are subject to Sensus' terms of sale, available at [sensus.com](https://www.sensus.com). Sensus reserves the right to modify these terms and conditions in its own discretion. The Sensus logo and other Sensus products or services referenced are registered trademarks of Sensus.

This document is for informational purposes only, and SENSUS MAKES NO EXPRESS WARRANTIES IN THIS DOCUMENT. FURTHERMORE, THERE ARE NO IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES AS TO FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND MERCHANTABILITY. ANY USE OF THE PRODUCTS THAT IS NOT SPECIFICALLY PERMITTED HEREIN IS PROHIBITED.



ANNEX 5: PLA D'OBRA

Índex

1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	3
3 JUSTIFICACIÓ DEL PLA.....	3
4 CRITERIS I ASPECTES GENERALS APLICATS A LA PLANIFICACIÓ DE L'OBRA	3
APÈNDIX 1: CRONOGRAMA – DIAGRAMA DE GANTT.....	4

1 INTRODUCCIÓ

En el pla d'obra s'estableix l'ordre de prioritats de les obres per al correcte desenvolupament del CTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS). Les característiques d'aquesta obra permeten l'execució de les obres de forma coordinada i sense interferències entre les diferents unitats d'obra.

2 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Per a dur a terme la construcció del projecte s'ha realitzat un programa de treballs, per tal d'establir l'ordre de prioritats per al correcte desenvolupament de l'execució de les diferents activitats. El contractista haurà de preveure els recursos necessaris de forma que es puguin acabar els treballs en el termini establert per l'execució de les obres. Aquest pla s'ha realitzat tenint en compte la forma en que s'executaran les obres, de manera similar a l'estructuració del pressupost. El temps previst per a cada activitat ha estat calculat en funció dels amidaments i des rendiments dels equips constructius.

El termini d'execució total de les obres, en cas que les obres de les 3 actuacions projectades es realitzessin simultàniament, és de 6 mesos aproximadament. De manera desglossada, en plantegen 4 mesos per a l'actuació 1, renovació de les canonades d'alimentació, 3 mesos per a l'actuació 2, renovació de les canonades de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés i Montserrat Roig, i 6 mesos per a l'actuació 3, sectorització.

3 JUSTIFICACIÓ DEL PLA

Els temps previstos per a cada activitat han estat calculats en funció dels amidaments i dels rendiments dels equips constructius que, per a cada unitat, s'han tingut en compte en les justificacions de preus corresponents, dintre de la flexibilitat que ha de tenir tota planificació de treballs.

Les activitats de l'obra, la seva durada i les precedències entre les activitats es poden observar en diagrama de Gantt.

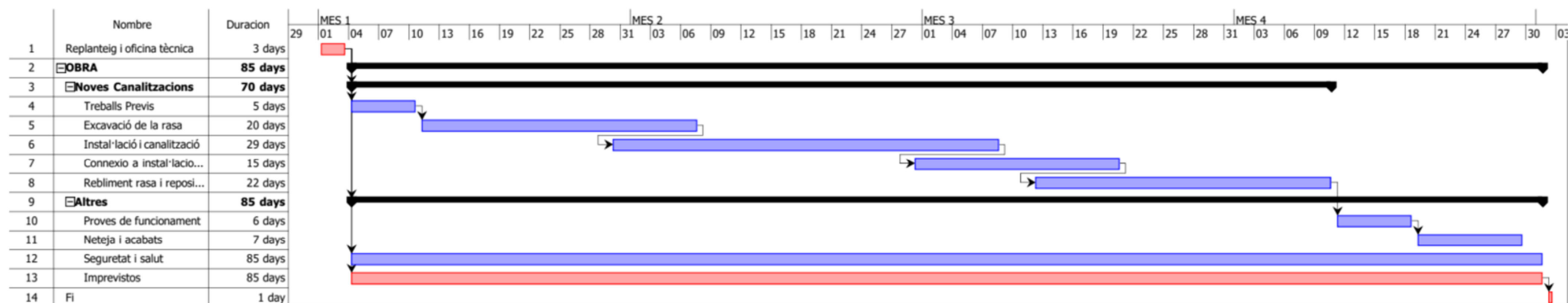
4 CRITERIS I ASPECTES GENERALS APLICATS A LA PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

Per elaborar el Pla d'Obra han estat adoptats una sèrie de criteris i supòsits. El seguiment i adopció dels mateixos, durant l'execució de l'obra, hauran de ser aprovades per la Direcció de l'Obra específicament en cada cas. La informació descrita en el present annex no és prescriptiva, únicament pretén demostrar que l'obra es pot executar en el termini definit en el present document.

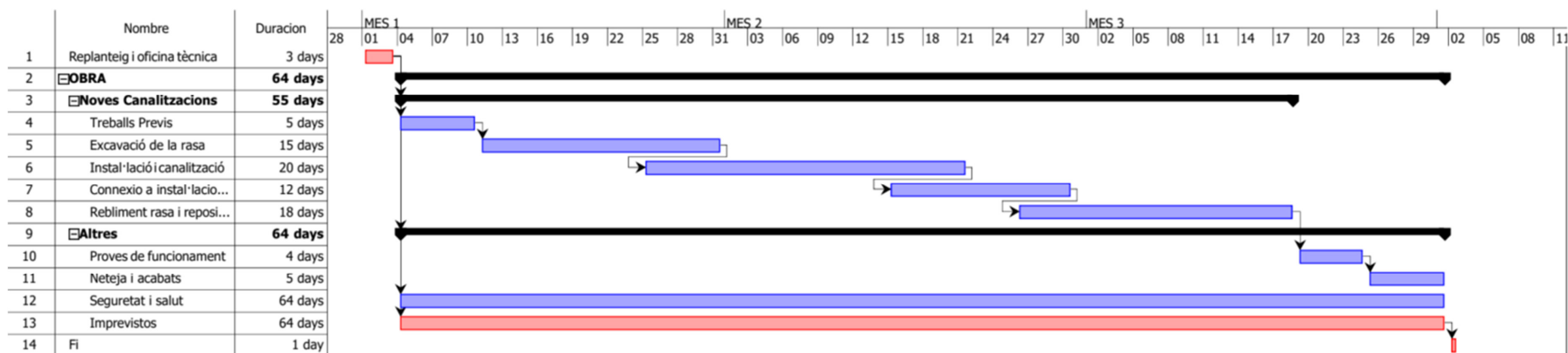
Per tot això, serà responsabilitat del contractista elaborar un Pla d'Obra ajustat a la realitat dels mitjans disponibles i amb les condicions tècniques i econòmiques que determini la Direcció de l'Obra independentment de les durades, condicions i criteris de precedència reflectides al diagrama de Gantt.

APÈNDIX 1: CRONOGRAMA – DIAGRAMA DE GANTT

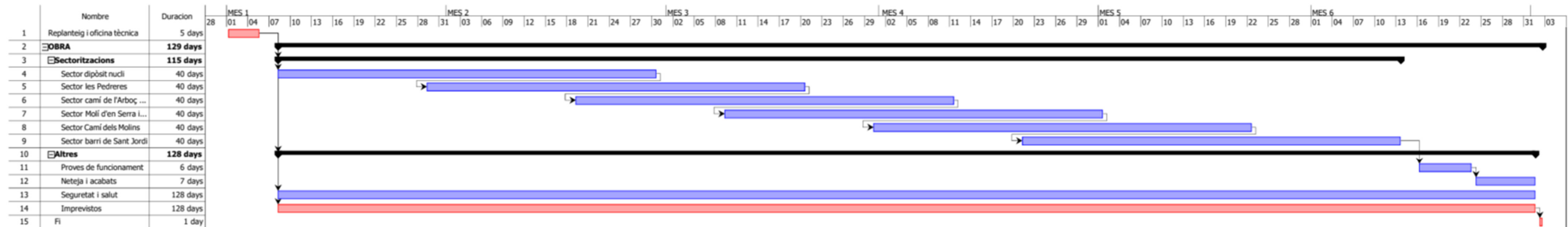
1 Renovació de canonades d'alimentació



2 Renovació de canonades cruïlles



3 Sectorització



ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Índex

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEURETAT I SALUT	5	7.1 Centrals i plantes	8
1.1 Identificació de les obres	5	7.2 Tallers	8
1.2 Objecte	5	7.3 Zones d'apilament. Magatzems	9
2 PROMOTOR - PROPIETARI	5	8 TRACTAMENT DE RESIDUS	9
3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEURETAT I SALUT	5	9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	9
4 DADES DEL PROJECTE	5	9.1 Manipulació	9
4.1 Autor/s del projecte	5	9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament	10
4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte	5	10 CONDICIONS DE L'ENTORN	10
4.3 Tipologia de l'obra	5	10.1 Ocupació del tancament de l'obra	10
4.4 Situació	6	10.2 Situació de casetes i contenidors	10
4.5 Comunicacions	6	11 UNITATS CONSTRUCTIVES	11
4.6 Subministrament i serveis	6	12 DETERMINACIO DEL PROCÈS CONSTRUCTIU	11
4.7 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació	6	12.1 Determinació del temps efectiu de duració	11
4.8 Pressupost d'execució material del projecte	6	13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÈS CONSTRUCTIU	11
4.9 Termini d'execució	6	14 MEDIAMBIENT LABORAL	11
4.10 Mà d'obra prevista	6	14.1 Agents atmosfèrics	11
4.11 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	6	14.2 Il·luminació	11
4.12 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	6	14.3 Soroll	12
4.13 Maquinària prevista per a executar l'obra	7	14.4 Pols	12
5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	7	14.5 Ordre i neteja	13
6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	7	14.6 Radiacions no ionitzants	14
6.1 Serveis higiènics	7	14.7 Radiacions ionitzants	16
• Lavabos	7	15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS	16
• Cabines d'evacuació	7	16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	17
• Local de dutxes	7	17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	18
6.2 Vestuaris	7	18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	18
6.3 Menjador	7	19 RECURSOS PREVENTIUS	18
6.4 Local de descans	8	20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	19
6.5 Local d'assistència a accidentats	8	21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	20
7 ÀREES AUXILIARS	8	21.1 Normes de Policia	20
		21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública	20

21.3	Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic.....	21
21.4	Operacions que afecten l'àmbit públic	21
21.5	Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	22
21.6	Residus que afecten a l'àmbit públic.....	23
21.7	Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	23
21.8	Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	24
22	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	24
22.1	Riscos de danys a tercers.....	24
22.2	Mesures de protecció a tercers.....	24
23	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	24
24	MESURES ASSISTENCIALS EN CAS D'ACCIDENT	25
24.1	Prevenició assistencial en cas d'accident laboral	25
25	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS	25
26	SIGNATURES.....	25
ANNEX 1:	FITXES D'ACTIVITAT-RISC-AVALUACIO-MESURES	26
ANNEX 2:	RECOMANACIONS COVID-19.....	48
APÈNDIX 1:	PLÀNOLS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	51

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1 Identificació de les obres

El present projecte planteja les actuacions destinades al PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS).

1.2 Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es. En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral. En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborará el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2 PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	Ajuntament de Santa Oliva
NIF	P4314200I
Adreça	Mn. Josep Ma. Jané, 19-21
Població	Santa Oliva
Representant	

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	Francesc Solé Duocastella
Titulació/ns	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	20.657
Despatx professional	ENGISIC Solucions i Consulting SL
Població	Copons

4 DADES DEL PROJECTE

4.1 Autor/s del projecte

Autor del projecte	Francesc Solé Duocastella
Titulació/ns	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	20.657

4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	Francesc Solé Duocastella
Titulació/ns	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	20.657

4.3 Tipologia de l'obra

L'objectiu que persegueix la redacció del present projecte, és plantejar i definir les actuacions necessàries per a la millora de la xarxa d'aigua en baixa a Santa Oliva.

Les principals actuacions incloses en el projecte s'enumeren a continuació:

- Actuació 1. Renovació de 4 trams de l'actual canonada d'alimentació del dipòsit del nucli de Santa Oliva, amb polietilè DN180, i connexió amb la xarxa existent.
- Renovació de les canonades de les cruïlles dels carrers Pilarín Bayés amb Marta Mata i Frederica Montseny, i les cruïlles dels carrers Montserrat Roig amb Marta Mata i Frederica Montseny, amb polietilè DN90.
- Sectorització, monitorització i comunicació de dades en sis sectors de xarxa, mitjançant la projecció d'una nova arqueta per a cada sector i la implementació d'un nou sistema de gestió digital a través de la plataforma d'eficiència hidràulica de xarxa per al control d'aigua no registrada.

Les actuacions que es descriuen en aquest document estan específicament destinades a garantir la reducció de les pèrdues reals d'aigua en la xarxa de distribució en baixa de Santa Oliva, així com millorar els valors obtinguts de manera contínua.

La renovació de xarxa que es troba en mal estat permetrà reduir l'aigua no registrada de les explotacions, mentre que la sectorització permetrà guanyar agilitat en la gestió de la xarxa d'aigua, amb la finalitat de detectar, gestionar i resoldre les fuites d'aigua que es donen.

L'actuació de sectorització es centra en els següents sectors hidràulics:

- Sector compliment dipòsit nucli
- Sector distribució general les Pedreres
- Sector distribució camí de l'Arboç (nucli)
- Sector distribució general polígons Molí d'en Serra i Torrent del Lluch

- Sector distribució Camí dels Molins
- Sector distribució barri de Sant Jordi

4.4 Situació

Emplaçament	Diversos punts del nucli urbà de Santa Oliva
Codi Postal	43710
Població	Santa Oliva

4.5 Comunicacions

Carretera	TP-2125, C-51, N-340, AP-7, AP-2
Ferrocarril	RENFE línia R4
Altres	

4.6 Subministrament i serveis

Aigua	Canalitzacions de la xarxa en baixa
Gas	Canalitzacions de la xarxa de gas natural
Electricitat	Canalitzacions elèctriques
Sanejament	Xarxa de sanejament urbà
Telefonia	Canalitzacions de telefonia i fibra òptica

4.7 Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Centre Mèdic: Consultori Local de Santa Oliva. Carrer de Mossèn Antoni Paradís, 1, 43710 Santa Oliva, Tarragona (97.767.95.50).

Hospital: Hospital del Vendrell. Ctra. Barcelona, s/n, 43700 El Vendrell, Tarragona (97.723.18.14).

Bombers: Parc de Bombers del Vendrell. Carretera de Calafell, 11, 43700 El Vendrell, Tarragona (112 o 97.766.71.85).

Polícia Local: Policia Local el Vendrell. Carretera de Calafell, s/n, 43700 El Vendrell, Tarragona (97.715.44.44).

Mossos d'esquadra: Mossos d'esquadra – El Vendrell. Carrer de Cèsar Martinell i Brunet, 20, 43700 El Vendrell, Tarragona (97.792.41.40).

4.8 Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, està inclòs al Document N°4. Pressupost.

4.9 Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 6 mesos aproximadament.

4.10 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 12 persones.

4.11 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Ajudant muntador
- Ajudant
- Manobre
- Manobre especialista
- Oficial 1a
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra pública
- Oficial 1a paleta
- Grava de pedrera, per a drens

4.12 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
- ACER EN BARRES CORRUGADES
- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
- AIGUA
- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
- BRIDA CEGA DE FOSA
- CALÇ
- CIMENT
- CLAU
- COLORANT
- COLZE DE FOSA
- CON DE REDUCCIÓ DE FOSA
- DERIVACIÓ DE FOSA
- DISPOSICIÓ DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A CENTRE DE VALORITZACIÓ
- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
- FILFERRO
- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
- FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE
- GRAVA DE PEDRERA
- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE
- LLAMBORDÍ DE PEDRA NATURAL

- MANIGUET DE CONNEXIÓ DE FOSA
- MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC
- MORTER PER A RAM DE PALETA
- MORTER SENSE ADDITIUS
- PANOT PER A VORERA
- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ
- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR
- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- PUNTAL
- PUNTALS
- SORRA
- SORRA DE MATERIAL RECICLAT
- TAULÓ
- TAULONS
- TUB DE FOSA DÚCTIL
- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ
- TUB DOBLE CAPA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT
- UNIONS UNIVERSALS DE FOSA
- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA
- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES
- VENTOSA

4.13 Maquinària prevista per a executar l'obra

- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
- Safata vibrant amb placa de 60 cm
- Compactador duplex manual de 700 kg
- Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
- Camió grua de 3 t
- Camió grua
- Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m³)
- Dúmpster d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
- Formigonera de 165 l
- Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
- Retirada fibrociment amb amiant < 40cm
- Geolocalització de serveis soterrats amb georadar

5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

No hi haurà necessitat de disposar de cap subministrament de serveis provisional.

6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a aquest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1 Serveis higiènics

• Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones Com a mínim un per a cada 10 persones.

En situació de risc sanitari Covid-19 cal que estiguin dotats d'ampolles amb hidrogel desinfectant amb dosificadors automàtics, i tovalloles de paper, i un cubell específic per recollir el material de protecció d'un sol ús.

• Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

• Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 4 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana una superfície per treballador de 6 m² per garantir les distàncies entre usuaris de 2 m.

6.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Llumínos, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives auto adherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la Llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,

- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús
- *en situació de risc sanitari Covid-19 termòmetre sense contacte*

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7 ÀREES AUXILIARS

7.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos

principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció

de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal gestionar de forma separada de la resta, els residus dels cubells on es recullen els EPIs d'un sol ús, i les tovalloles de paper del rentat de mans i aparells

9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.

- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

Explosius:

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/mini polvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència. Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10 CONDICIONS DE L'ENTORN

10.1 Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

10.2 Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

11 UNITATS CONSTRUCTIVES

ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA

PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIAT - MURS GUIA)

ESTREBADES I APUNTALAMENTS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINO-
SOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS
INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ

12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1 Determinació del temps efectiu de duració

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14 MEDIAMBIENT LABORAL

14.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dúmpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB

Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'erugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'erugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència

massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \quad \text{mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueig i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades

Raig de sorra o granalla	Equips semi autònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueig i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En situació de risc sanitari Covid-19, cal garantir una vegada al dia la neteja i desinfecció de les eines de treball, els vehicles utilitzats pels treballadors, els locals sanitaris, vestidors, menjadors i espais de descans.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en fersers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflectida, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectida incloent la resposta de centelles.

Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris

autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de

- l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
 - g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
 - h) Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplerta de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de grànels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplerta de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empen els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empen habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manteniment de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apil·lat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Maneigament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de

forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a

cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propri o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

19 RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.
- Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

FONAMENTS

ESTREBADES I APUNTALAMENTS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic estan regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no

exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsible i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

21.1 Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les

instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors**

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

• Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tennis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i

	qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
--	--

• Accés a l' Obra

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament
--------	--

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

• Entrades i sortides de vehicles i maquinària

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

• Càrrega i descàrrega

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí

pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

• Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

• Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entorimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues Torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• Neteja

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

• Sorolls. Horari de treball

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-. Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travessar intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment

planes i sense ressals. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc.,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat). Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%. Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24 MESURES ASSISTENCIALS EN CAS D'ACCIDENT

En cas d'accident s'aplicaran els protocols explicats en les accions formatives als treballadors, que hauran de constar per escrit al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

El responsable present en el moment de l'accident serà l'encarregat de trucar al telèfon d'emergències i segons les indicacions rebudes actuar en conseqüència. Caldrà que el responsable conegui la ubicació dels serveis assistencials i de salvament (hi haurà anat al menys 1 vegada abans de l'inici dels treballs des de la pròpia obra), així com els mitjans d'evacuació disponibles a l'obra.

- Telèfon Emergències: 112
- Mossos Esquadra: 977 63 53 00
- Ambulàncies: 900 100 825.

A tots els treballadors de l'obra se'ls haurà d'informar de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on hauran de traslladar-se els accidentats per un tractament més ràpid i efectiu. És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

En el apartat 4.7 del present Annex es presenta la localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.

24.1 Prevenció assistencial en cas d'accident laboral

Medicina Preventiva

El Contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, realitzarà els reconeixements mèdics previstos a la contractació dels treballadors d'aquesta obra i els preceptius de ser realitzats a l'any de la seva contractació. I així mateix, exigirà puntualment aquest compliment, a la resta de les empreses que sigui subcontractades per ell a aquesta obra.

Evacuació d'accidentats

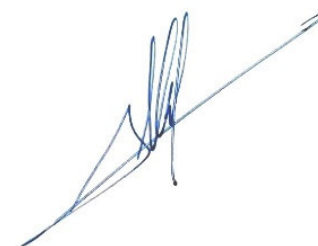
L'evacuació d'accidentats, que per les seves lesions així ho requereixin, està prevista mitjançant la contractació d'un servei d'ambulàncies, que el Contractista adjudicatari definirà exactament, a través del seu Pla de Seguretat i Salut, tal i com es conté al Plec de Condicions Tècniques i Particulars.

25 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

26 SIGNATURES

Santa Oliva, juliol de 2024,



Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports



Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

ANNEX 1: FITXES D'ACTIVITAT-RISC-AVALUACIO-MESURES

G00 ACTUACIONS COMUNS A TOTA LA OBRA G00.G01 PREVENCIÓ DEL RISC SANITARI COVID-19

Mesures preventives front al risc sanitari COVID-19, davant a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques, o material contaminat

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
28	RISC SANITARI PER COVID-19	2	2	3

Situació: Pandèmia generalitzada per virus Covid-19, front a la possibilitat de persones infectades asimptomàtiques o material contaminat

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	28
H14481Q1	u	Mascareta de triple capa, de tipus quirúrgic, segons UNE EN 14683, de tipus I	28

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HQU2GF02	u	Recipient per a recollida de residus d'EPIs d'un sol ús, de 40 l de capacitat, amb tapa accionada amb pedal, col·locat als espais de sanitaris	28
HQU2GH05	u	Dispensador de gel hidroalcohòlic de 0,5 l	28
HQU2GH50	u	Dispensador de gel hidroalcohòlic de 5 l	28
HQUAT000	u	Termòmetre de mà d'infrarojos sense contacte, apte per a ús mèdic, amb una distància de mesura de 5 a 15 cm i amb un rang de 32.0° C a 42.5° (+0,3° C)	28
HQUZN001	u	Neteja de de mòdul de sanitaris, de vestidors, de menjadors o de descans, de fins a 20 m2, amb producte desinfectant (aigua/lleixiu prop: 1/5)	28
HQUZP000	h	Mà d'obra per a neteja i desinfecció de les eines de treball	28

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000169	Organització de la feina per tal que els treballadors mantinguin una separació mínima entre ells de 2 m	28
I0000170	Quan les feines requereixin que els treballadors estiguin amb una separació inferior a 2 m entre ells, cal que aquests treballadors utilitzin mascareta de protecció i ulleres o pantalla de protecció	28
I0000171	Neteja i desinfecció després de cada utilització dels mòduls sanitaris, vestidors, menjadors, descans	28
I0000172	Neteja i desinfecció diària de les eines i vehicles	28
I0000173	Neteja freqüent de mans amb gel hidroalcohòlic	28

G01 ENDERROCS G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÉ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 15 / 16 / 17 / 20 / 25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 14 / 20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramentà metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 17 / 20 / 25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora	15

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armillia reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 /4 /5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 14 / 16 / 25 / 26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 / 9 / 25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 14 / 25

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347			
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 / 3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 14 / 16 / 25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 / 9 / 14 / 25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 / 3
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 / 12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 17 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 6 / 9 / 12 / 17 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 12 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 12 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25 / 26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 14 / 25
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 / 25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 / 3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 / 4 / 12 / 25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 3 / 4 / 6 / 12 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 / 4
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 12 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUAIS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 / 4 / 11 / 12 / 14 / 25 / 26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 11 / 12 / 14 / 25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN	2 / 4 / 11 / 12 / 14 / 25

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347			
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 / 4 / 11 / 12 / 14 / 25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 / 25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 11 / 25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 11 / 12 / 25 / 26 / 27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 11 / 12 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 11 / 12 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 / 13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 12 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03

FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 18 / 25 / 26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 / 25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta	16

de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843

H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 18 / 25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbal	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 18 / 25
H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 4 / 6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 / 2 / 6
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 / 27
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 / 2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 / 2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 / 2
I0000013	Ordre i neteja	1 / 2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 / 2 / 6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball	4

específic		
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORIZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALES I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

Situació: PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC				
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS				
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
Situació: INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS				
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscos mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors	14

		de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÁXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA	1	2	2

MANCA D'IL·LUMINACIÓ				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TALLS EN SEC			
	MANIPULACIÓ MATERIALS			
	RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: PER MATERIALS			
	PER FORMIGONERA			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC			
	RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LER- GÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 16 / 17 / 18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14 / 18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficàcia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 / 10 / 11 / 14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 17 / 18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

		240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 m amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 6
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16 / 17 / 18

HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS					
Avaluació de riscos					
Id	Risc		P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS		1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL		2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...		1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...		2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA		1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...		2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA		1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS		1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS		2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS		2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS		1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA		1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA		1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15

		puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plan- tilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE- EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secun- dàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, ele- ments d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat se- gons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, ho- mologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homo- logada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / 25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%- 35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 / 25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques ex- teriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%- 35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, an- corada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de te- nacidat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacidat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'emborsa- ment inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de força fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmun- tatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacidat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb flex i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el des- muntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fi- xada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 / 2 / 4 / 6 / 11 / 15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 / 25
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14

		color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangu- lar, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10 / 15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 11 / 12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 / 13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 / 15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrre- gues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9 / 25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LER- GÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25 / 26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 / 10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 18 / 25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 18 / 25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants,	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 25

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

		homologats segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 / 4 / 6 / 10 / 16 / 17 / 25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 12 / 25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 12 / 13 / 14 / 16 / 17 / 18 / 25 / 26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 / 12 / 13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 / 26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abracció per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS **G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)**

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU	2	3	4

INESTABILITAT DEL TALÚS				
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumber	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants,	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18

		homologats segons UNE-EN 340	/24 /25
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra desprendiments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra desprendiments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esclavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LER- GÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 20 / 21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14 / 18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 / 15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 20 / 21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta	16

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

		de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescentes amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçada 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 / 21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 / 20 / 21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 / 11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 / 11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 12 / 13 / 18 / 21

I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 / 17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 / 18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 / 21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 / 4 / 13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 / 13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4

	Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LER- GÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 20 / 21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 / 14 / 18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 / 15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 14 / 20 / 21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18

		puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plan- tilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE- EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	/ 20 / 21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secun- dàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, ele- ments d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llar- garia 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE- EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, con- nector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%- 35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 14 / 15 / 18 / 20 / 21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques ex- teriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470- 1/A1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 / 15 / 21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el des- muntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cercol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fi- xada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 12 / 13 / 14 / 15 / 16 / 17 / 18 / 20 / 21
HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3	1

		m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16

H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14 / 16
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm	1

		de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'avertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBA115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 13 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 / 13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6 / 13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCs, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL·LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despeniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 / 2 / 6 / 9 / 10 / 11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbària	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 16

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

		UNE-EN 340	
H1485800	u	Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

ANNEX 2: RECOMANACIONS COVID-19

ORIENTACIONS PREVENTIVES DAVANT EL COVID-19 A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ (Font Ministerio de Trabajo y Economía Social y Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

En aquest document es recull una selecció no exhaustiva de recomanacions i mesures, fonamentalment de caràcter organitzatiu, per garantir la protecció de la salut dels treballadors davant l'exposició a COVID-19 en les obres de construcció.

Prèviament, s'exposen algunes qüestions relacionades amb la gestió de la seguretat i salut laboral a les obres de construcció que s'han de tenir en compte a l'hora de valorar l'adopció de les mesures previstes en aquest document.

Consideracions essencials

- A causa de la pandèmia originada pel coronavirus SARS-CoV-2, l'activitat a les obres de construcció es va suspendre temporalment. Abans de la represa de la feina en les mateixes, s'han d'adoptar mesures per protegir els treballadors davant el contagi tenint en compte que aquestes afectaran, molt probablement, a les condicions tècniques i organitzatives de la feina, als terminis d'execució i als costos de l'obra. No obstant això, és essencial assumir aquests canvis extraordinaris, així com integrar les recomanacions i instruccions que en cada moment dictin les autoritats sanitàries, per tal de frenar la pandèmia i reduir el nombre d'afectats.
- Una de les característiques de les obres de construcció és la intervenció de nombroses figures en la gestió de la seguretat i salut laboral de les mateixes (promotor, coordinats-r en matèria de seguretat i salut, direcció facultativa, contractistes, subcontractistes, treballadors autònoms, etc.). És especialment rellevant, en la situació actual, la coordinació i cooperació entre totes elles, cadascuna des del paper que li correspongui exercir, per promoure, valorar, acordar, planificar, implantar i controlar les mesures extraordinàries que siguin necessàries per evitar el contagi per SARS-CoV-2.
- Com ja s'ha dit anteriorment, l'organització que s'havia previst en l'obra (prèviament a la pandèmia) haurà de ser modificada per adaptar-la a les noves circumstàncies. Aquestes modificacions, com qualsevol canvi que afecti l'organització de l'obra, hauran de quedar reflectides en el pla de seguretat i salut en el treball. D'aquesta manera, tots els intervinents en l'obra tindran constància i coneixeran les noves mesures que es van a implantar. Això no obstant, s'ha de buscar la fórmula que permeti dur a terme l'anterior amb la major celeritat possible. Així, es pot acordar entre les diferents figures (per exemple: mitjançant reunions telemàtiques) les accions més adequades per evitar el contagi en l'obra i recollir aquests acords en actes, protocols, etc. que poden ser incorporats a el pla de seguretat i salut en el treball. Cal remarcar, que el llibre d'incidències hauria de ser utilitzat, en aquests casos, per deixar constància de les modificacions de l'esmentat pla.
- L'anterior, amb les particularitats que correspongui, serà aplicable igualment a les obres que no requereixin la redacció d'un projecte.
- Un cop s'hagin realitzat els ajustos necessaris en l'organització de l'obra i, abans d'iniciar els treballs, s'haurà de garantir que es disposa dels mitjans materials (per exemple: senyalització, mampares de material transparent, etc.) que s'ha previst utilitzar i que tots els intervinents en

l'obra estan correctament informats sobre les noves mesures que hagi estat necessari adoptar.

Mesures prèvies a l'inici de l'activitat

- El desplaçament a l'obra es realitzarà preferentment de forma individual.
- El servei sanitari de el servei de prevenció de riscos laborals (SPRL) de cada empresa interviniente en l'obra haurà d'avaluar l'existència de treballadors especialment sensibles a la infecció per SARS-CoV-2 i, en conseqüències, s'han de determinar les mesures de prevenció, adaptació i protecció addicionals necessàries.
- Es conscienciarà als treballadors sobre la importància de comunicar, el més aviat possible, si presenten símptomes compatibles amb la malaltia o, si escau, quan hagin estat en contacte estret amb persones que els presentin. A aquest efecte, en l'obra s'informarà als treballadors sobre quins són els símptomes de COVID-19.
- S'informarà i formarà els treballadors sobre els riscos derivats de SARS-CoV-2, amb especial atenció a les vies de transmissió, i les mesures de prevenció i protecció adoptades.
- Es consultarà els treballadors i es consideraran les seves propostes.

Mesures tècniques i organitzatives

- La transmissió del coronavirus SARS-CoV-2 pot produir-se bé per entrar en contacte directe amb una persona contagiada, bé per entrar en contacte amb superfícies o objectes contaminades. Per tant, s'han d'adoptar mesures per evitar les dues vies de transmissió. En aquest document s'exposen algunes possibles actuacions que es podrien dur a terme per evitar el contagi perquè, en cada obra en concret, es determini quines són les més adequades i viables. El que s'ha dit anteriorment s'ha d'entendre sense perjudici de qualsevol altra mesura que, en funció de les característiques dels treballs i / o emplaçament de l'obra, es consideri oportú adoptar, encara que no es trobi entre les opcions proposades en el present document.
- S'identificaran aquelles actuacions en l'obra que puguin realitzar-se sense necessitat de presència física a la mateixa, promovent altres formes de dur-les a terme (per exemple: les reunions de coordinació poden fer de manera telemàtica, el coordinador en matèria de seguretat i salut en el treball i / o la direcció facultativa poden donar algunes de les instruccions per telèfon / correu electrònic, fins i tot utilitzar eines audiovisuals per comprovar que les instruccions s'han dut a terme). Quan s'hagin de visitar l'obra, es planificarà de manera que es minimitzi el contacte amb altres persones.
- En cas de ser necessaris desplaçaments en vehicle per l'obra, es limitarà el nombre de persones que ocupen el vehicle simultàniament tractant de mantenir la distància social recomanada, augmentant la freqüència dels desplaçaments si fos necessari.
- En la mesura que es pugui, es minimitzarà la concurrència en l'obra a fi de reduir el nombre de persones afectades en cas de contagi (per exemple: espaiant els treballs en el temps de manera que es redueixi la coincidència de treballadors, encara que això impliqui ampliar els terminis d'execució).

- S'organitzaran els treballs de forma que es mantingui una distància de seguretat de 2 metres entre treballadors. Alguns dels ajusts que podrien valorar són: reubicació dels llocs de treball dins l'obra, posposar alguns treballs per evitar la coincidència en el mateix espai i al mateix temps, assignar horaris específics per a cada activitat i treballador per àrees de l'obra, etc...
- Això implica haver de revisar la programació de l'obra i analitzar quines activitats de les que estava previst realitzar simultàniament podran seguir duent-se a terme d'acord amb el que s'ha planificat o, en cas contrari, haurà d'adaptar-la programació inicial de l'obra perquè les mateixes puguin executar-se mantenint la distància social recomanada.
- Quan l'anterior no resulti factible, es valorarà la instal·lació de barreres físiques com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors resistents a trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs.
- Quan estigues prevista l'execució d'una determinada tasca per part de diversos treballadors i no resulti viable mantenir la separació de 2 m entre ells ni la instal·lació de barreres físiques per separar-los, s'estudiaran altres opcions per fer-la (per exemple: de forma mecanitzada o utilitzant equips de treball que permetin que els treballadors estiguin prou allunyats). Quan no sigui possible aplicar cap de les opcions assenyalades anteriorment, d'acord amb la informació recollida mitjançant l'avaluació de riscos laborals, s'estudiaran altres alternatives de protecció adequades (com pot ser el cas de l'ús d'equips de protecció personal). Si cap de les mesures indicades resultés factible, es valorarà l'ajornament de l'execució de la tasca fins que la situació de crisi originada pel SARS-CoV-2 remeti i així ho determinin les autoritats sanitàries.
- De la mateixa manera s'organitzarà l'ús de les zones comunes (menjador, lavabos, vestuaris, etc.) per garantir que puguin respectar les distàncies de seguretat en tot moment. Si fos necessari, s'habilitaran més zones comuns o s'instal·laran barreres de separació físiques, com mampares de materials transparents (plàstic dur rígid, metacrilat, vidre o, en defecte dels anteriors, plàstic dur flexible -generalment subministrat en rotllos-) per no obstaculitzar la visibilitat dels treballadors. Els materials seran resistents al trencament per impacte i fàcils de netejar i desinfectar. Han de disposar, si cal, d'elements que les facin fàcilment identificables per evitar risc de cops o xocs. Les zones comunes s'han de desinfectar periòdicament, preferiblement entre usos.
- Es recomana l'ús individualitzat d'eines i altres equips de treball han de desinfectar després de la seva utilització. Quan l'ús d'eines o altres equips no sigui exclusiu d'un sol treballador, es desinfectaran entre usos. En aquells casos en què s'hagin llogat equips de treball (per exemple: PEMP, bastides, maquinària per a moviment de terres, etc.), serà imprescindible la desinfecció dels mateixos abans de la seva utilització en l'obra i després del mateix per evitar la propagació de virus entre diferents obres. S'ha d'acordar amb les empreses de lloguer d'equips de treball qui es responsabilitza d'aquesta desinfecció i amb quins productes s'ha de fer.
- En aquelles obres que es realitzin en un recinte tancat, aquest s'ha de ventilar periòdicament.
- S'adoptaran mesures perquè únicament accedeixi a l'obra personal autoritzat i s'establiran els mitjans d'informació necessaris (per exemple, cartells, notes informatives, megafonia, etc.) per garantir que totes les persones que accedeixin coneixen i assumeixen les mesures adoptades per evitar contagis.
- S'adoptaran mesures per evitar el contagi en aquelles situacions en què personal aliè a l'obra hagi de accedir necessàriament a la mateixa, bé mantenint la distància recomanada, bé mitjançant separacions físiques. Concretament, per al cas de la recepció de materials en l'obra poden adoptar, entre altres, les següents mesures:
 - S'informarà, amb antelació suficient, als subministradors de material sobre aquelles mesures que s'hagin adoptat excepcionalment en l'obra en relació amb la recepció de mercaderia i altres generals que hagin de conèixer.
 - Es organitzarà la recepció dels materials perquè no coincideixin diferents subministradors en l'obra.
 - Es realitzarà la descàrrega de material en zones específiques de l'obra evitant la concurrència amb els treballadors de la mateixa (excepte amb els quals sigui imprescindible).
 - Quan sigui personal de l'obra qui descarregui el material, el conductor haurà de romandre a la cabina de el vehicle.
 - Quan sigui el transportista el que realitzi la càrrega / descàrrega de la mercaderia, aquesta es disposarà en llocs específics per dur a terme aquesta operació sense entrar en contacte amb cap persona de l'obra o mantenint una distància de 2 metres.
 - Es fomentarà, en tot cas, la descàrrega mecanitzada de el material havent d'evitar l'ús dels equips destinats a tal fi per part de diversos treballadors o havent de netejar-se i desinfectar aquests adequadament després de cada ús. Això s'aplicarà, igualment, en aquells casos en què es cedeixin els equips a la transportista perquè sigui ell mateix qui els utilitzi.
 - S'acordaran amb el subministrador de material, prèviament, formes alternatives per al lliurament i recepció dels albarans que evitin el contacte amb personal de l'obra (per exemple: correu electrònic, telèfon, etc.).
- Per a la desinfecció de les superfícies i equips, s'utilitzaran dilucions de lleixiu comercial (20-30 ml aprox. En 1 litre d'aigua), d'alcohol (al menys 70 °) o altres virucides autoritzats .
- Els treballadors han de cooperar en les mesures preventives adoptades.
- Amb caràcter general, no serà necessari l'ús d'EPI addicionals als requerits per l'activitat laboral.

Higiene personal

Es reforçaran les següents mesures:

- Rentat freqüent de mans amb aigua i sabó o solució hidroalcohòlica.
- Cobrir-se el nas i la boca a la tossir i esternudar amb un mocador d'un sol ús.
- Evitar tocar-se ulls, nas i boca.
- S'evitarà fumar, beure o menjar sense rentar-se prèviament les mans.
- Es facilitarà el material necessari perquè els treballadors reforcin les mesures d'higiene personal al llarg de la jornada podent lliurar, a aquest efecte, un kit personal (aigua i sabó o gel hidroalcohòlic, mocadors d'un sol ús, etc.).

- De la mateixa manera, es col·locaran a les zones comunes gels hidroalcohòlics i mocadors d'un sol ús, així com contenidors amb tapa i obertura de pedal per als mocadors usats.

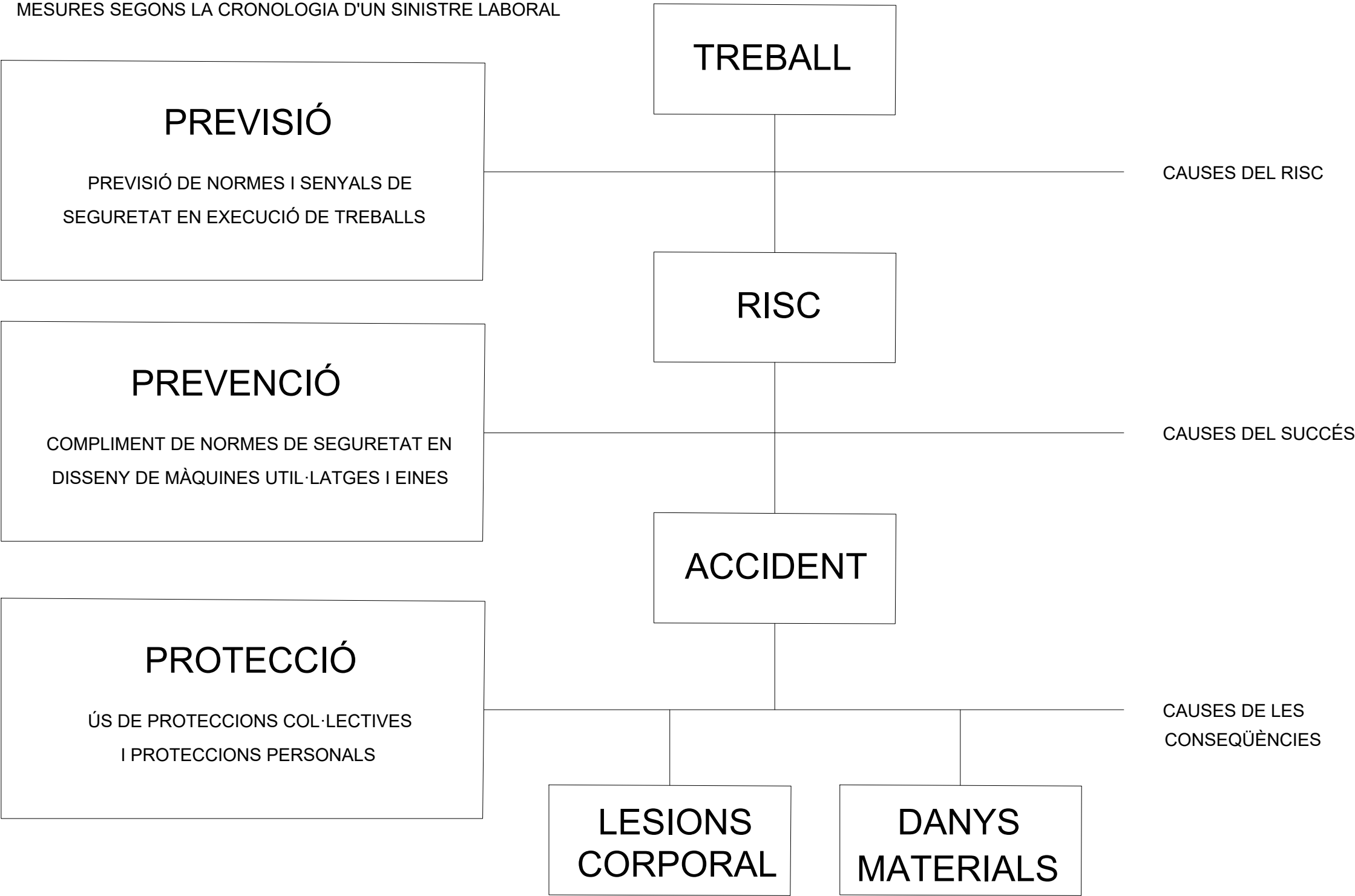
Aquest document té en compte tota la informació publicada per les autoritats competents fins a la data de la seva elaboració. Es destaquen els següents documents de referència:

- Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS -COV-2). Ministerio de Sanidad . (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID -19. Ministerio de Sanidad. (<https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm>)
- Prevención de riesgos laborales vs. COVID -19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).(<https://www.insst.es/>)

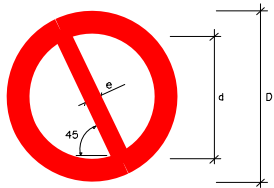
APÈNDIX 1: PLÀNOLS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MESURES DE SEGURETAT

MESURES SEGONS LA CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL



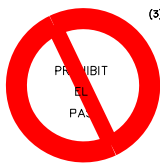
FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE PROHIBICIÓ



COLOR DE FON: BLANC (+)
PERÍMETRE I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (+)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (+)

(+): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

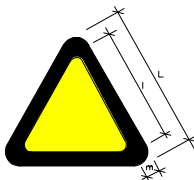
DIMENSIONS (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYAL						
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERÈNCIA	PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT FER FOC I FLAMES NO PROTEGIDES PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT EL PAS A PEATONS	PROHIBIT APAGAR FOC AMB AIGUA	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
CONTINGUT GRÀFIC	CIGARRETA ENCESA	CIGARRETA ENCESA	PERSONA CAMINANT	AIGUA ABOCADA SOBRE EL FOC	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC.
(2) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER SIGUT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL



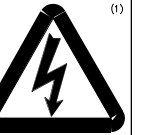
COLOR DE FON: GROC (+)
PERÍMETRE: NEGRE (+) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (+)

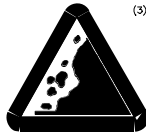
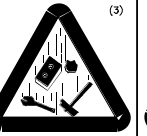
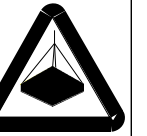
(+): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

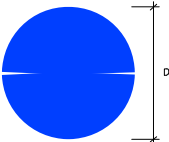
NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL						
Nº	B-3-1	B-3-2	B-3-3	B-3-4	B-3-5	B-3-6
REFERÈNCIA	PRECAU! PERILL D'INCENDI	PRECAU! PERILL D'INCENDI	PRECAU! PERILL D'EXPLOSIÓ	PRECAU! PERILL DE CAIGUDA D'OBJECTES	PRECAU! PERILL D'INTOXICACIÓ	PRECAU! PERILL ELÈCTRIC
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	FLAMA	BOMBA EXPLOSIU	L'OBJECTE QUE CAU GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA I UNA M2	CAVALERA I TIVIES CREUADES	FLETXA TRENCADA (SÍMBOL N 5036 DE LA PUBLICACIÓ 4178 DE LA CE) (+UNE 20-257/1)

SENYAL						
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	B-3-12
REFERÈNCIA	PERILL DE DESPRENIMENT	PERILL PER MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT	PERILL PER CAIGUDES AL MATEIX NIVELL	PERILL PER CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	PERILL PER CAIGUDA D'OBJECTES	PERILL PER CÀRREGUES SUSPES
CONTINGUT GRÀFIC	DESPRENIMENT EN TALUS	MÀQUINA EXCAVADORA	CAIGUDA AL MATEIX NIVELL	CAIGUDA A DIFERENT NIVELL	OBJECTES EN CAIGUDA	CÀRREGA SUSPESA

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS D'OBLIGACIÓ



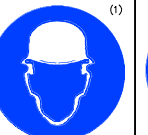
COLOR DE FON: BLAU (+)
SÍMBOL O TEXT: BLANC (+)

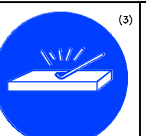
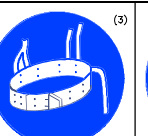
(+): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm.)	
D	
594	
420	
297	
210	
148	
105	

NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER SIGUT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL					
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERÈNCIA	OBLIGACIÓ EN GENERAL	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATÒRIES	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA OIDA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	CAP AMB ULLERES PROTECTORES	CAP AMB UN APARELL RESPIRATORI	CAP AMB CASC	CAP AMB CASCS AURIOLARS

SENYAL					
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERÈNCIA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS	ELIMINACIÓ OBLIGATÒRIA DE PUNTES	ÚS OBLIGATORI DEL CINTURÓ DE SEGURETAT	ÚS D'ULLERES O PANTALLA
CONTINGUT GRÀFIC	GUANTS DE PROTECCIÓ	CALÇAT DE SEGURETAT	TALLA DEL QUE ES POT EXTREURE UNA PUNTA	CINTURÓ DE SEGURETAT	ULLERES I PANTALLA

SENYALS D'INFORMACIÓ RELATIVES A LES CONDICIONS DE SEGURETAT



COLOR DE FON: VERD (+)
SÍMBOL O TEXT: BLANC (+)

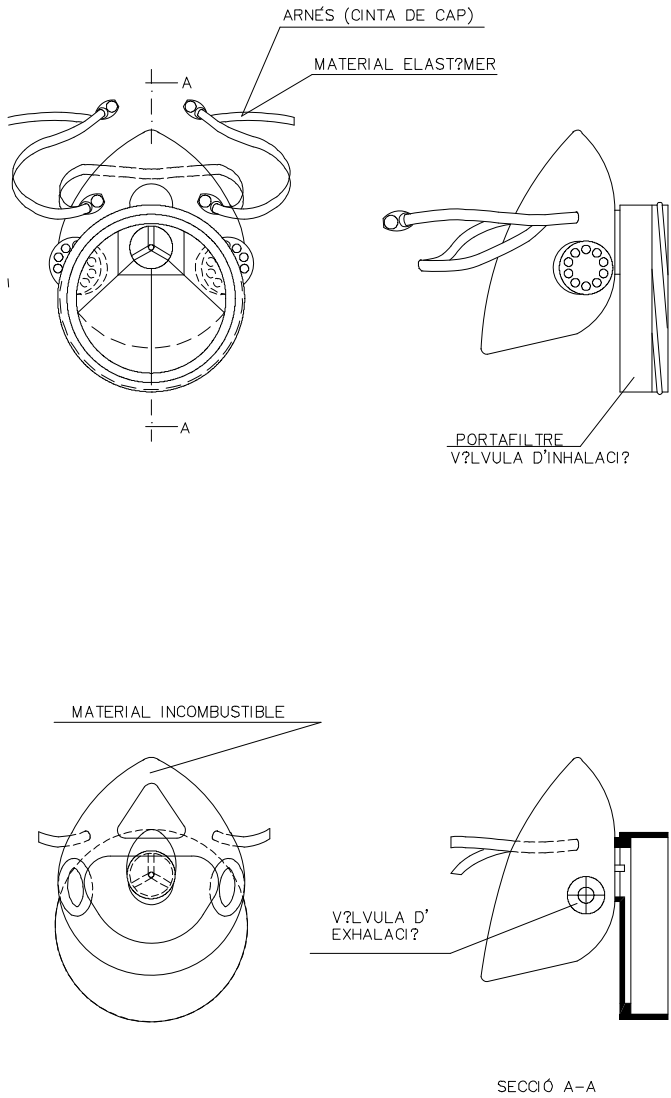
(+): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

SENYAL				
Nº	B-4-1	B-4-2	B-4-3	B-4-4
REFERÈNCIA	PRIMERS AUXILIS	INDICACIÓ GENERAL DE DIRECCIÓ A...	LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS	DIRECCIÓ A PRIMERS AUXILIS
CONTINGUT GRÀFIC	CREU GREGA	FLETXA DE DIRECCIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE LOCALITZACIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE DIRECCIÓ

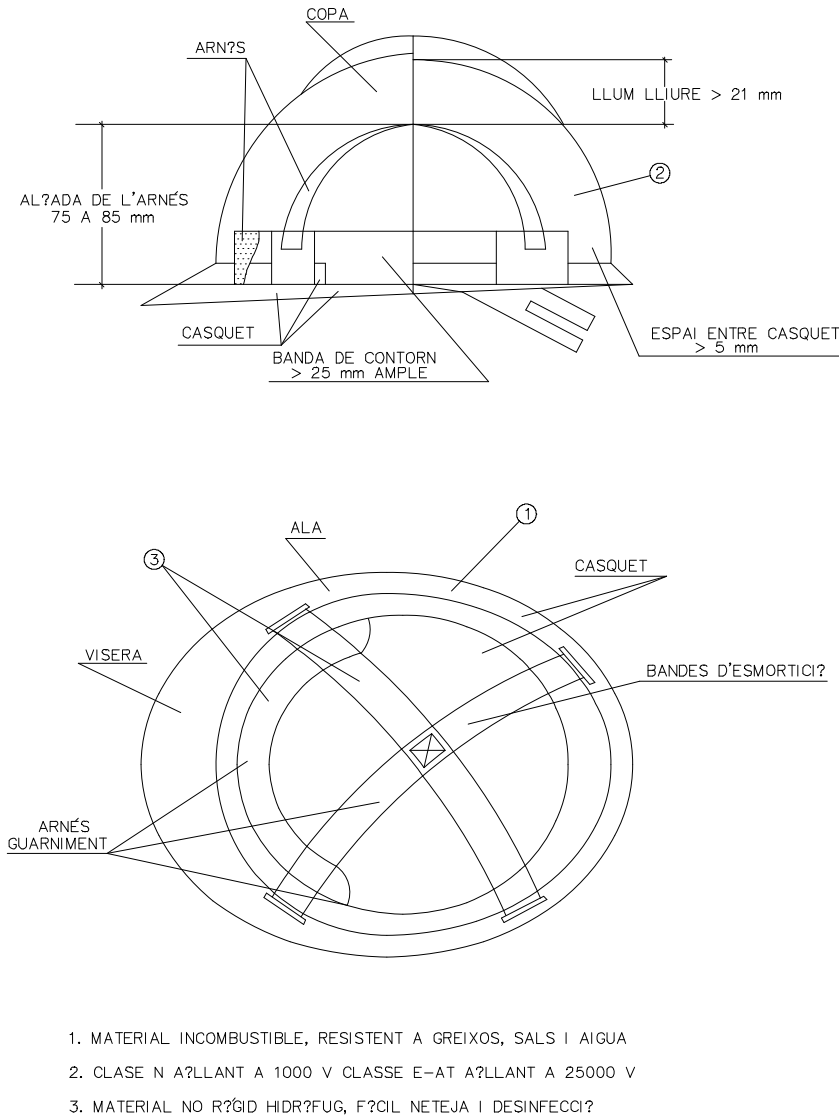
NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER SIGUT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

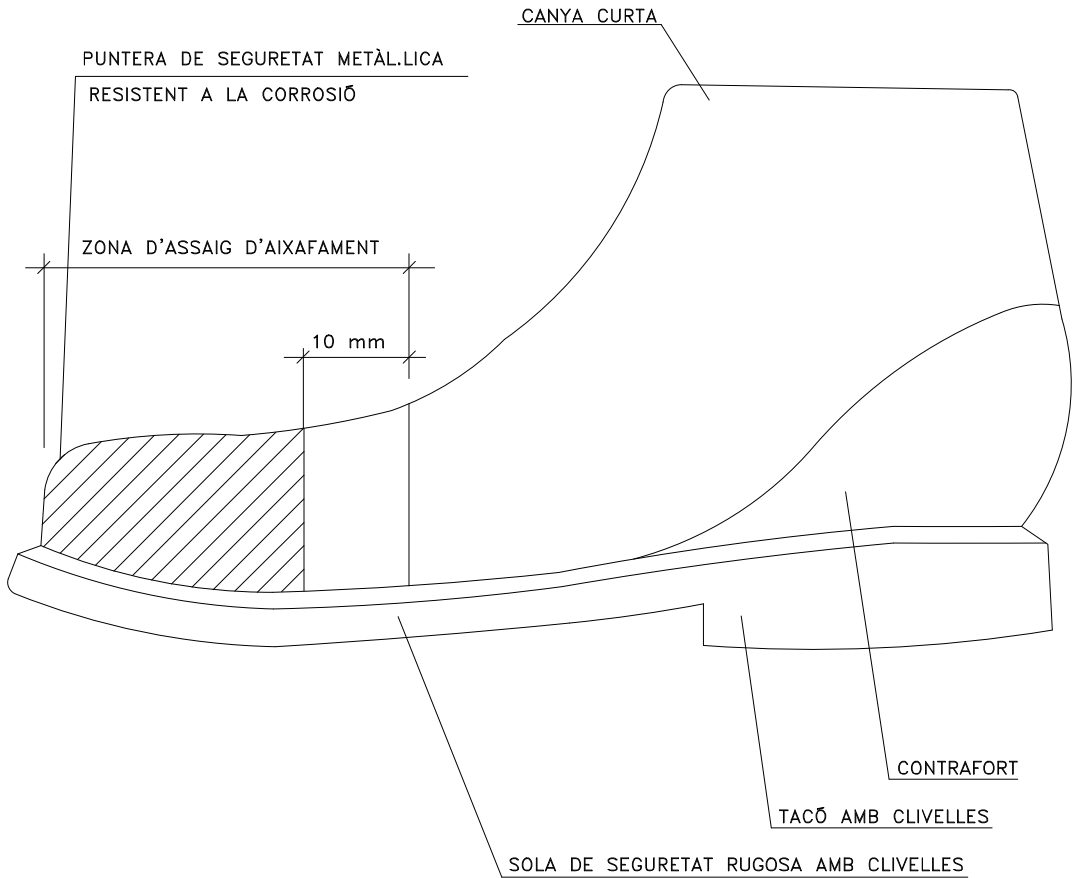
MASCARETA ANTIPOLS



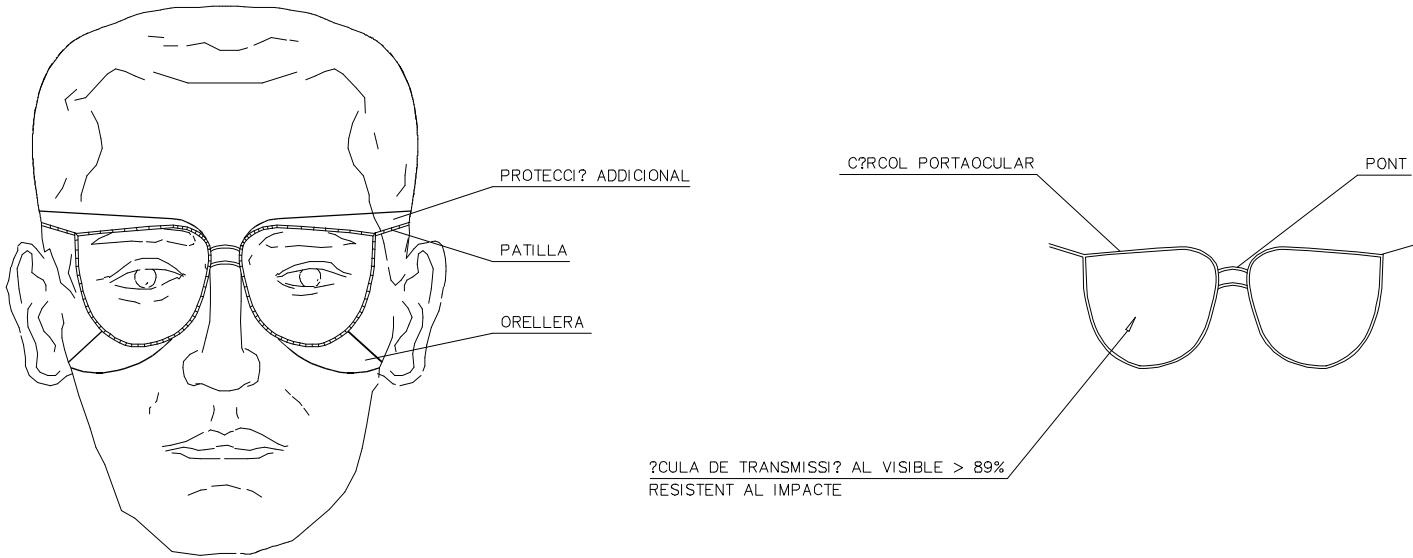
CASC DE SEURETAT NO METÀL·LIC



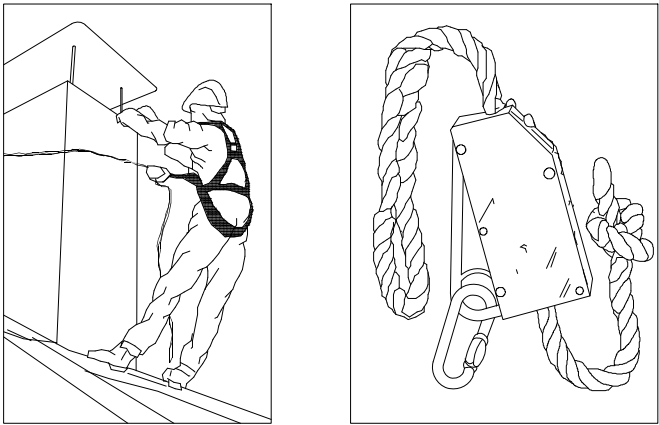
BOTA DE SEURETAT CLASE III



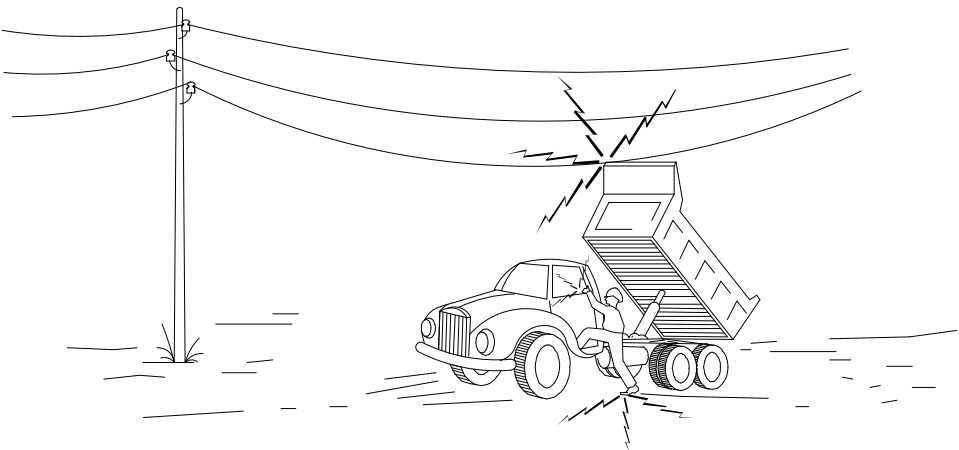
ULLERES DE MUNTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



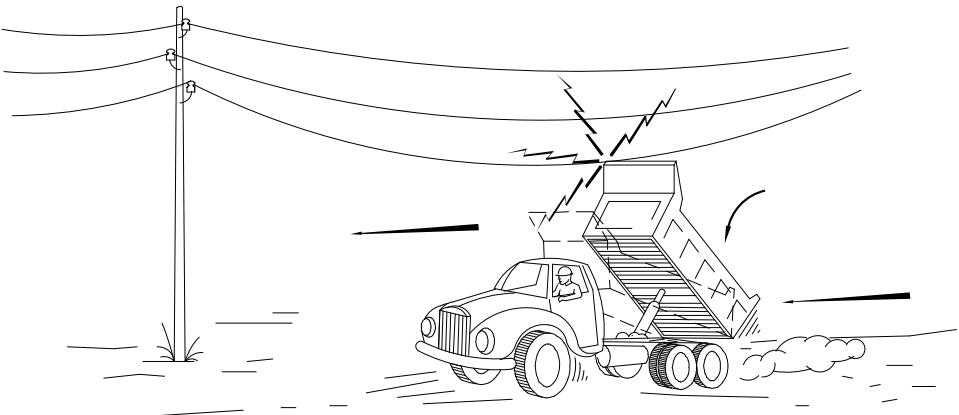
CINTURÓ



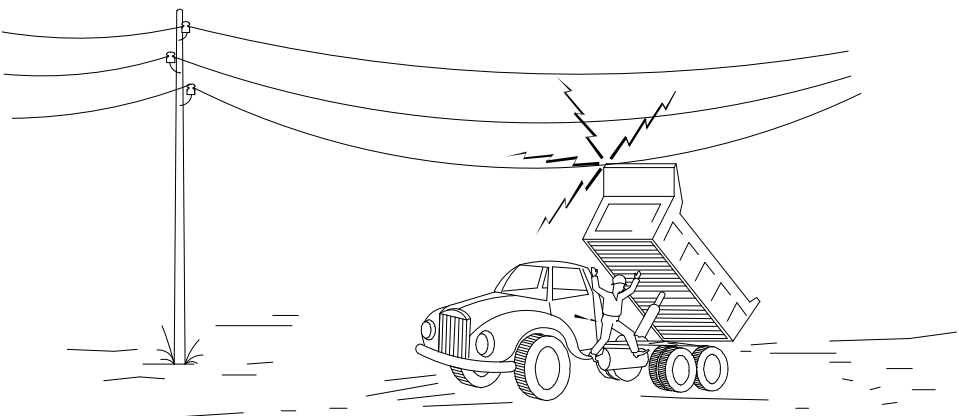
ATENCIÓ AL BASCULANT



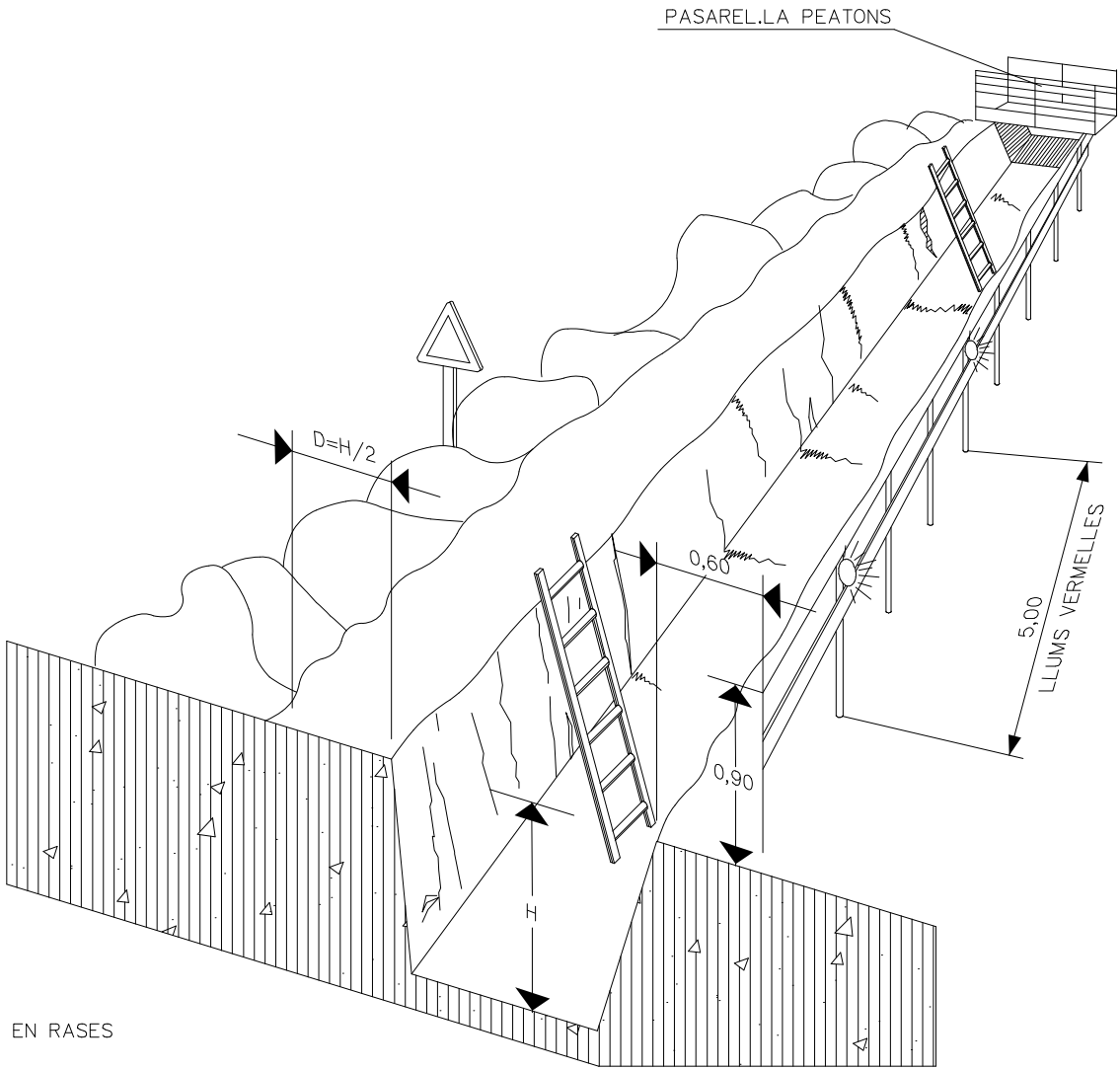
1- EN CAP CAS NO DESCENDEIXI LENTAMENT.



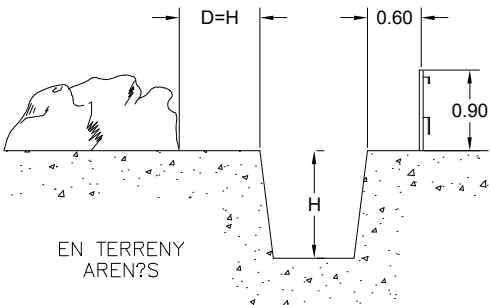
2- SI CONTACTE, NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE



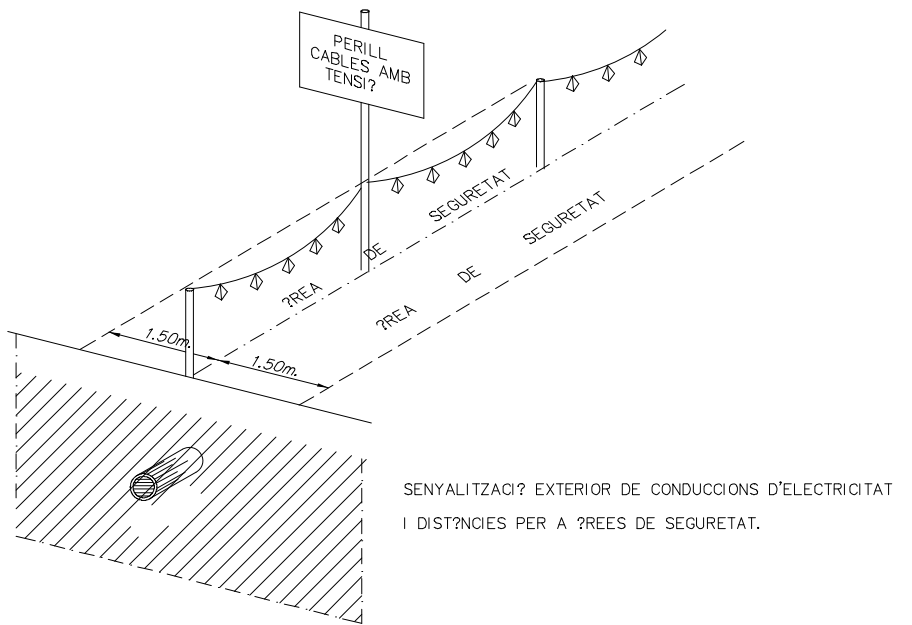
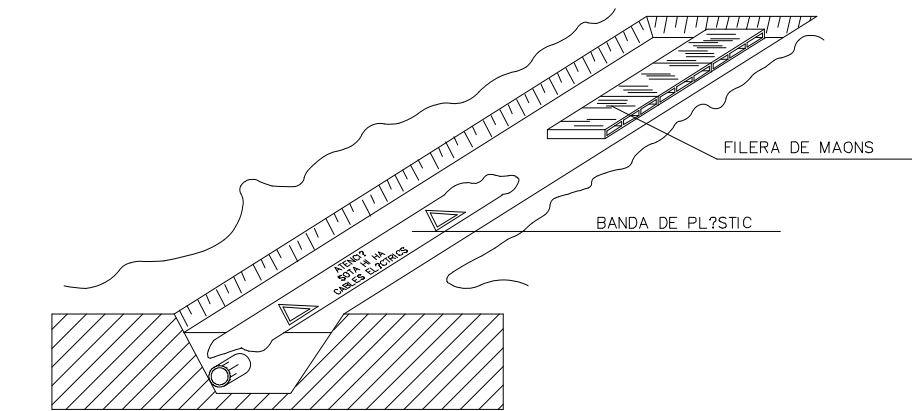
3- SI NO ACONSIGUEIX QUE BAIXI, SALTI DEL CAMI? EL M?S LLUNY POSSIBLE.



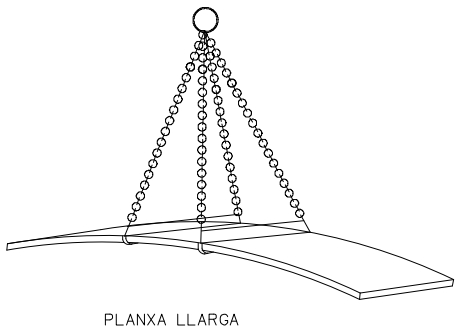
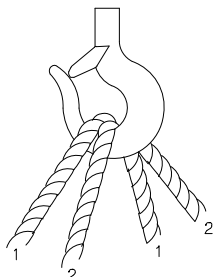
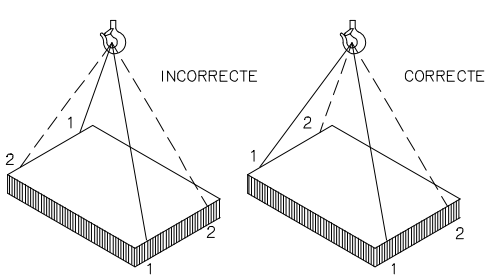
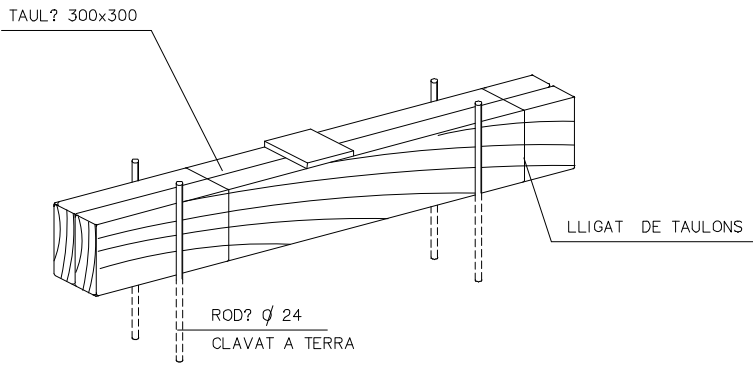
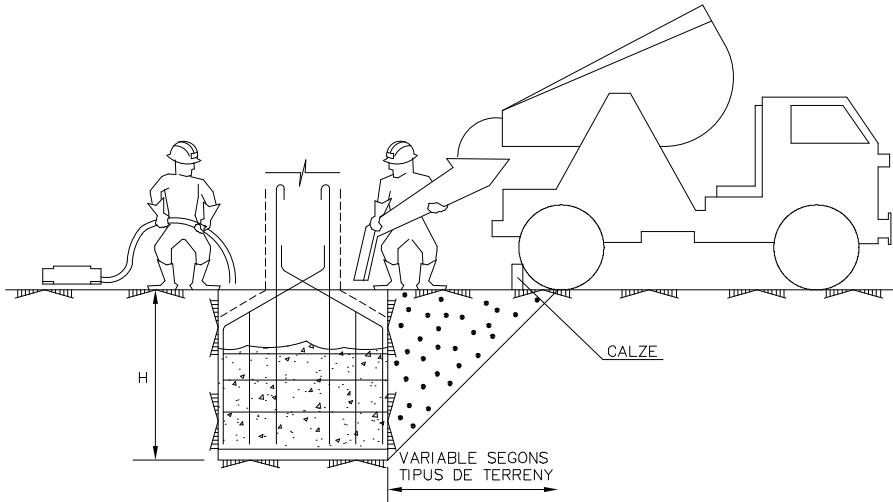
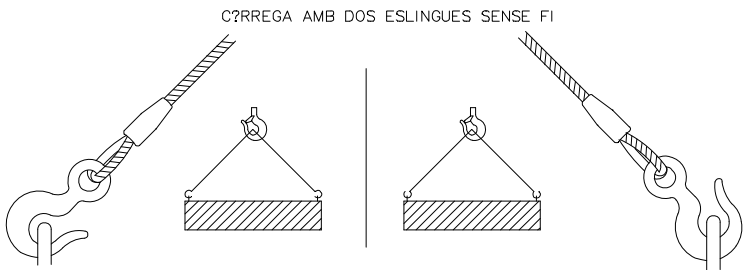
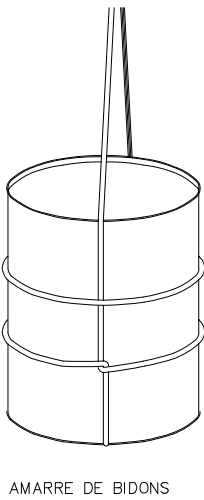
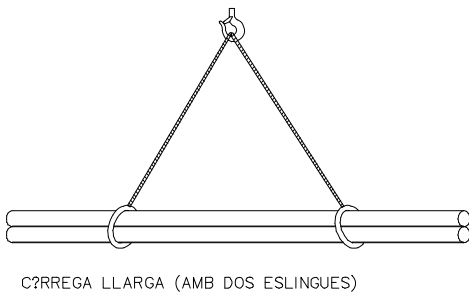
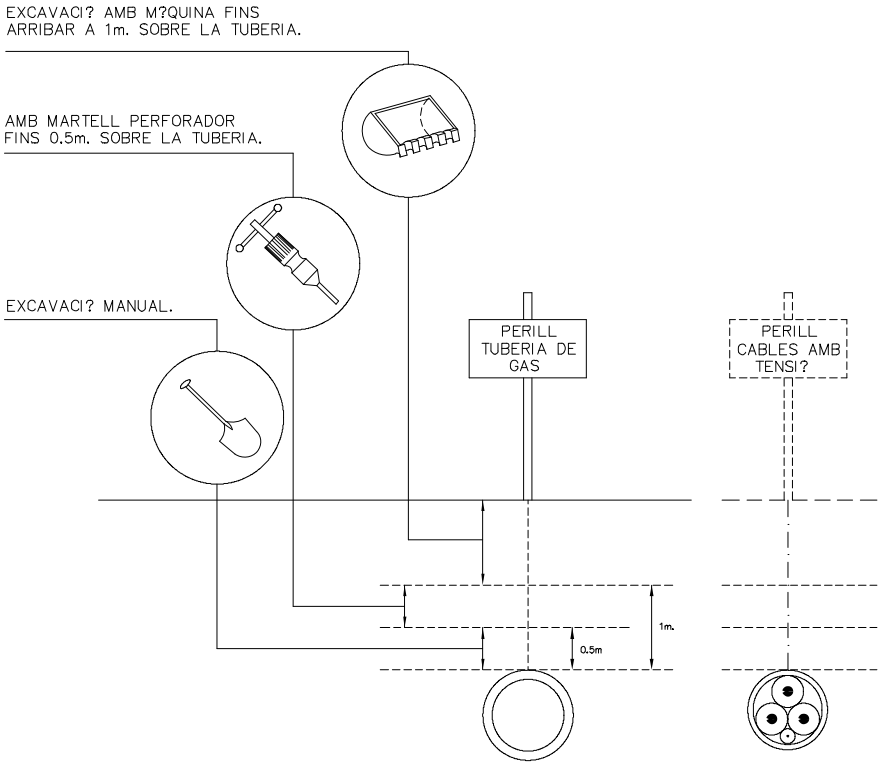
PROTECCI? EN RASES



FORMES MÉS USUALS DE SENYALITZACIÓ INTERIOR I PROTECCIÓ
UTILITZADES EN CONSTRUCCIONS ELÈCTRIQUES



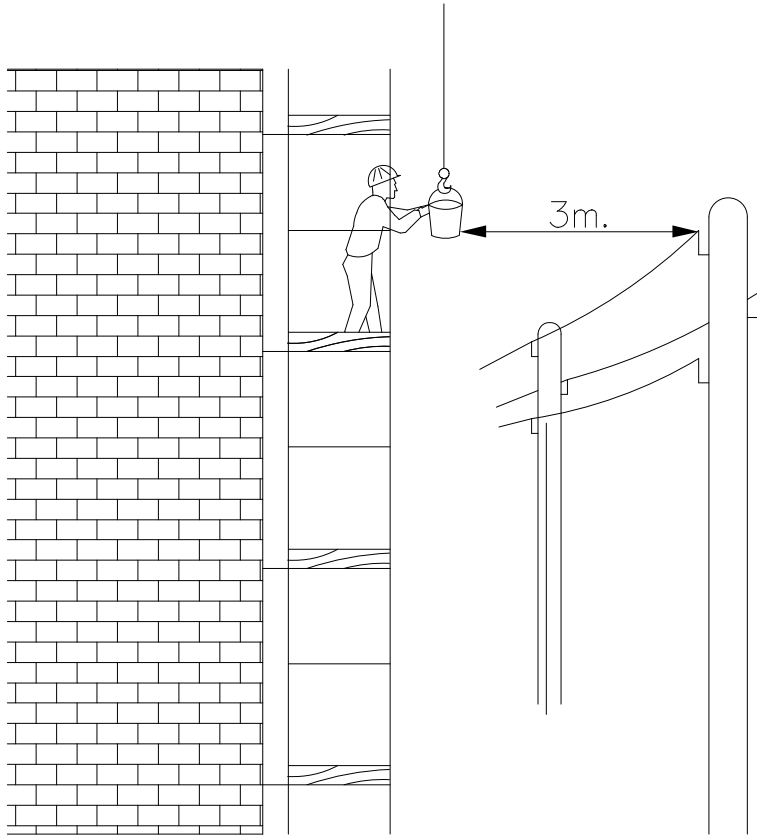
DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMENADES EN TREBALLS
D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS Y ELECTRICITAT



AMARRE DE BIDONS

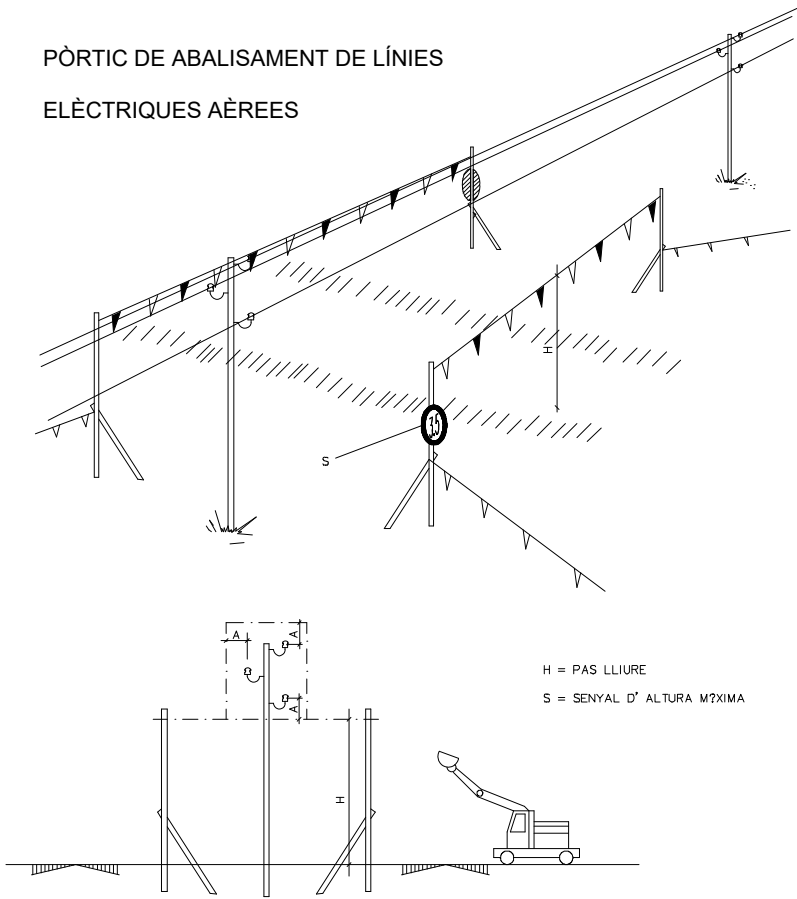
DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEURETAT RESPECTE LES LÍNIES
AÈREES ELÈCTRIQUES DE ALTA TENSIÓ.

MENYS DE 66.000 V.



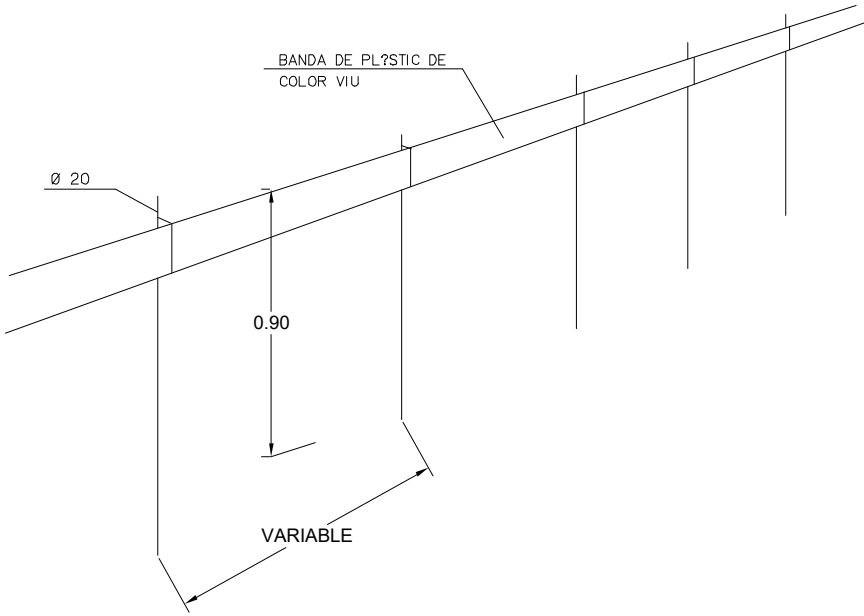
SEMPRE S'HA DE TENIR EN COMPTE LA SITUACIÓ MÉS DESFAVORABLE

PÒRTIC DE ABALISAMENT DE LÍNIES
ELÈCTRIQUES AÈREES

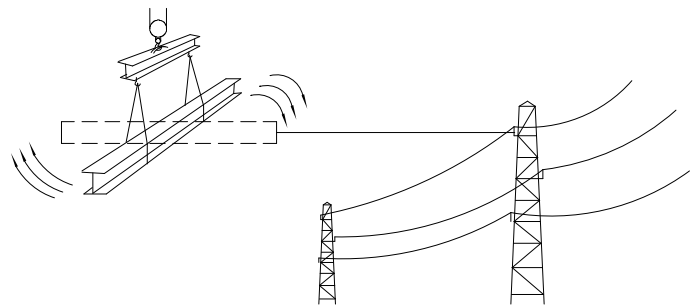
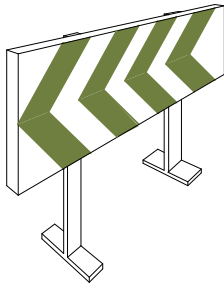


H = PAS LLIURE
S = SENYAL D' ALTURA MÀXIMA

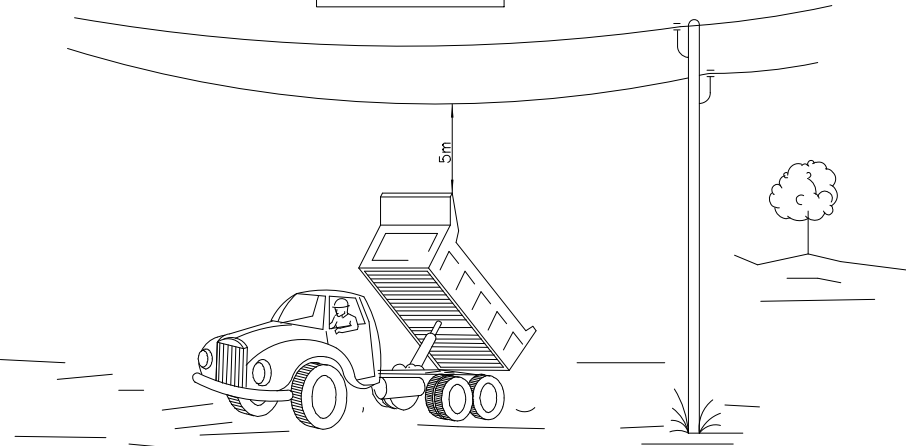
BANDES DE ABALISAMENT DE GÀLIB D'OBRA



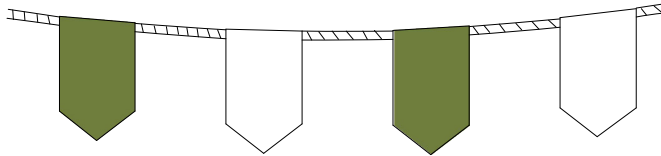
ABALISAMENT DE GÀLIB D'OBRA



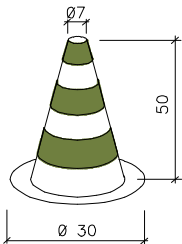
MÉS DE 66.000 V.



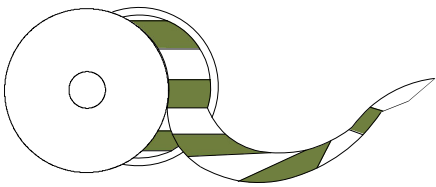
CORDÓ ABALISAMENT



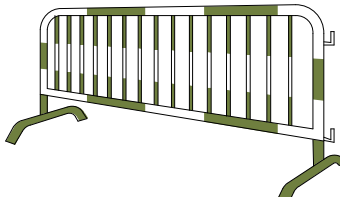
AMB ABALISAMENT



CINTA ABALISAMENT

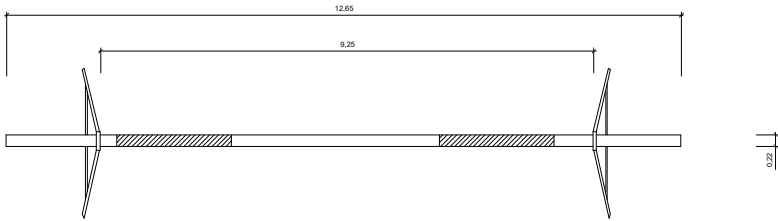


VALLES DE DESVIACIÓ DEL TRÀFIC

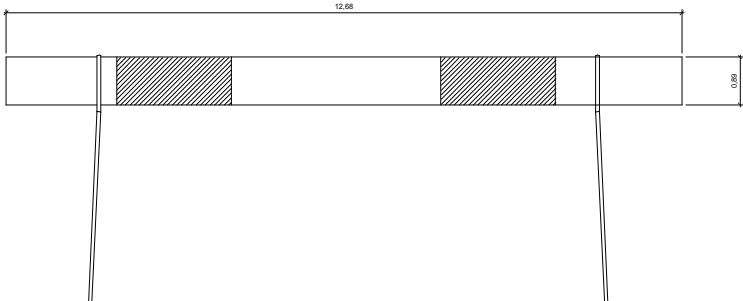


DETALL DE BARRERA MÒBIL:

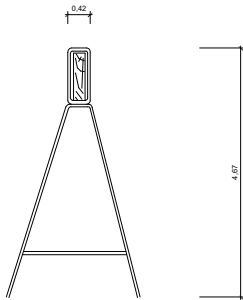
PLANTA



ALÇAT

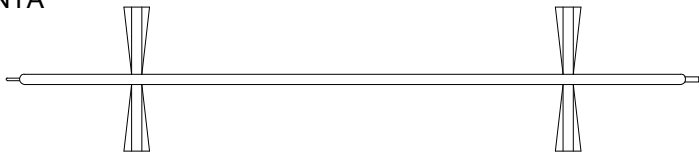


PERFIL

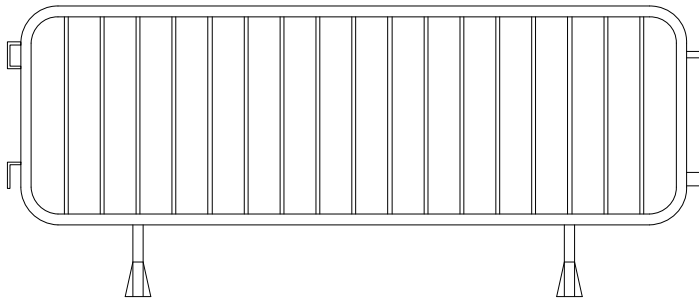


VALLA MÒBIL DE TIPUS PEATONAL PER SENYALITZACIÓ

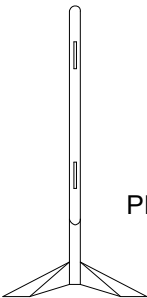
PLANTA



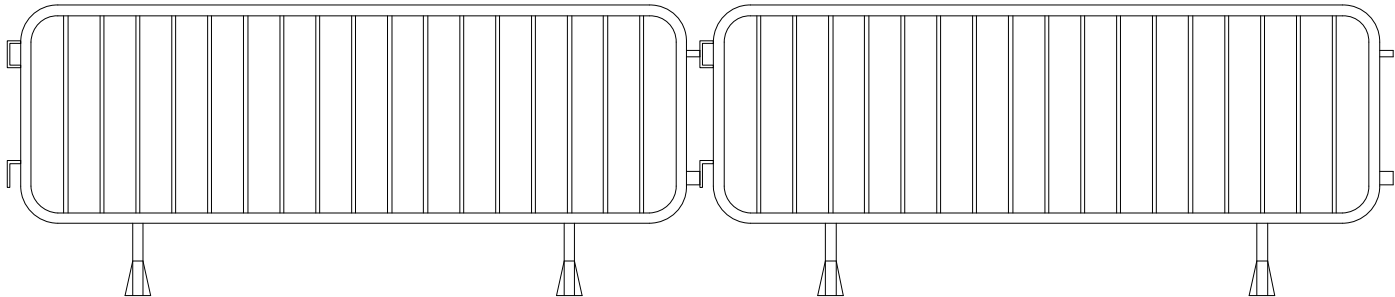
ALÇAT



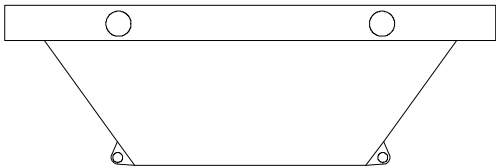
PERFIL



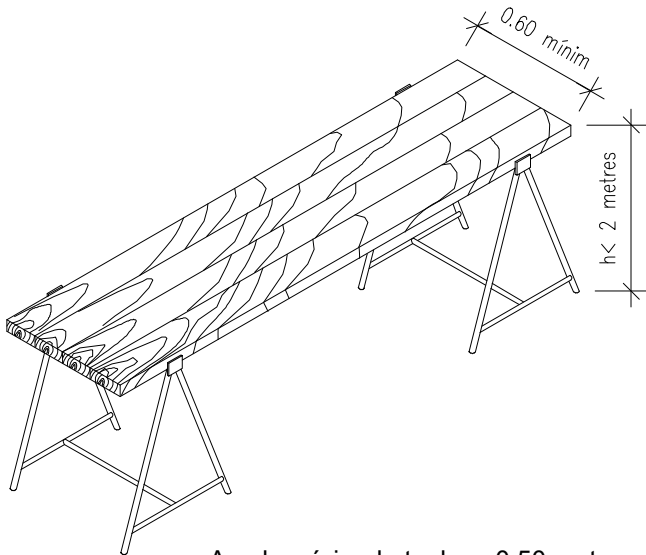
PEUS



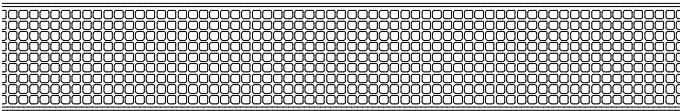
RESIDUS DE RUNA
CONTENIDOR



AMDAMI DE BORRIQUETA
Altura de treball inferior a 2 metres



XARXA TARONJA P.V.C

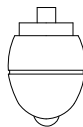


Ample mínim de taulons 0.50 metres

DETALLS LLUMINOSOS

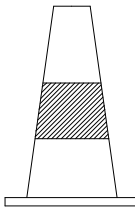


PLANTA

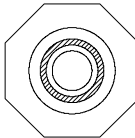


ALÇAT

BALISES CÒNIQUES

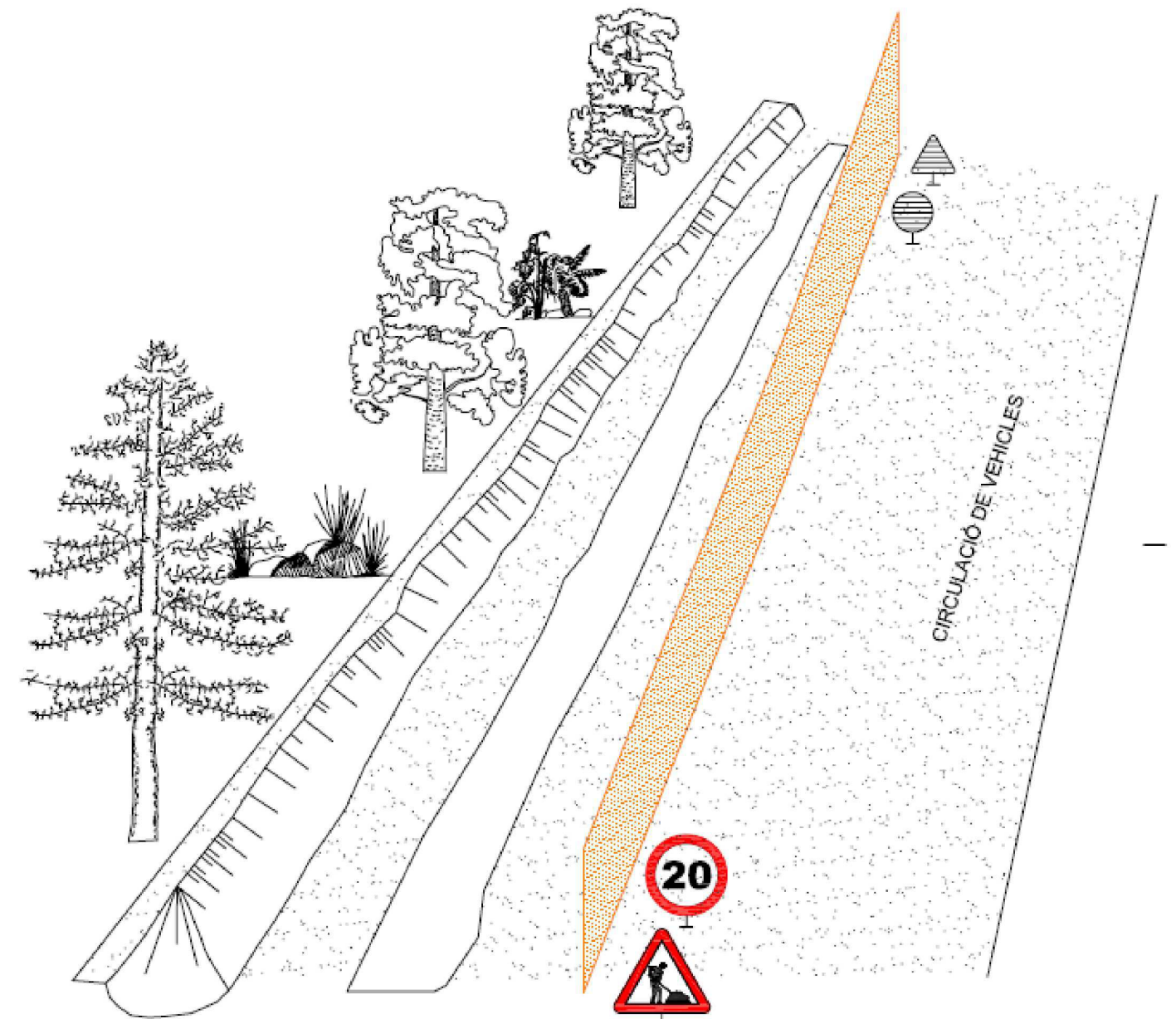
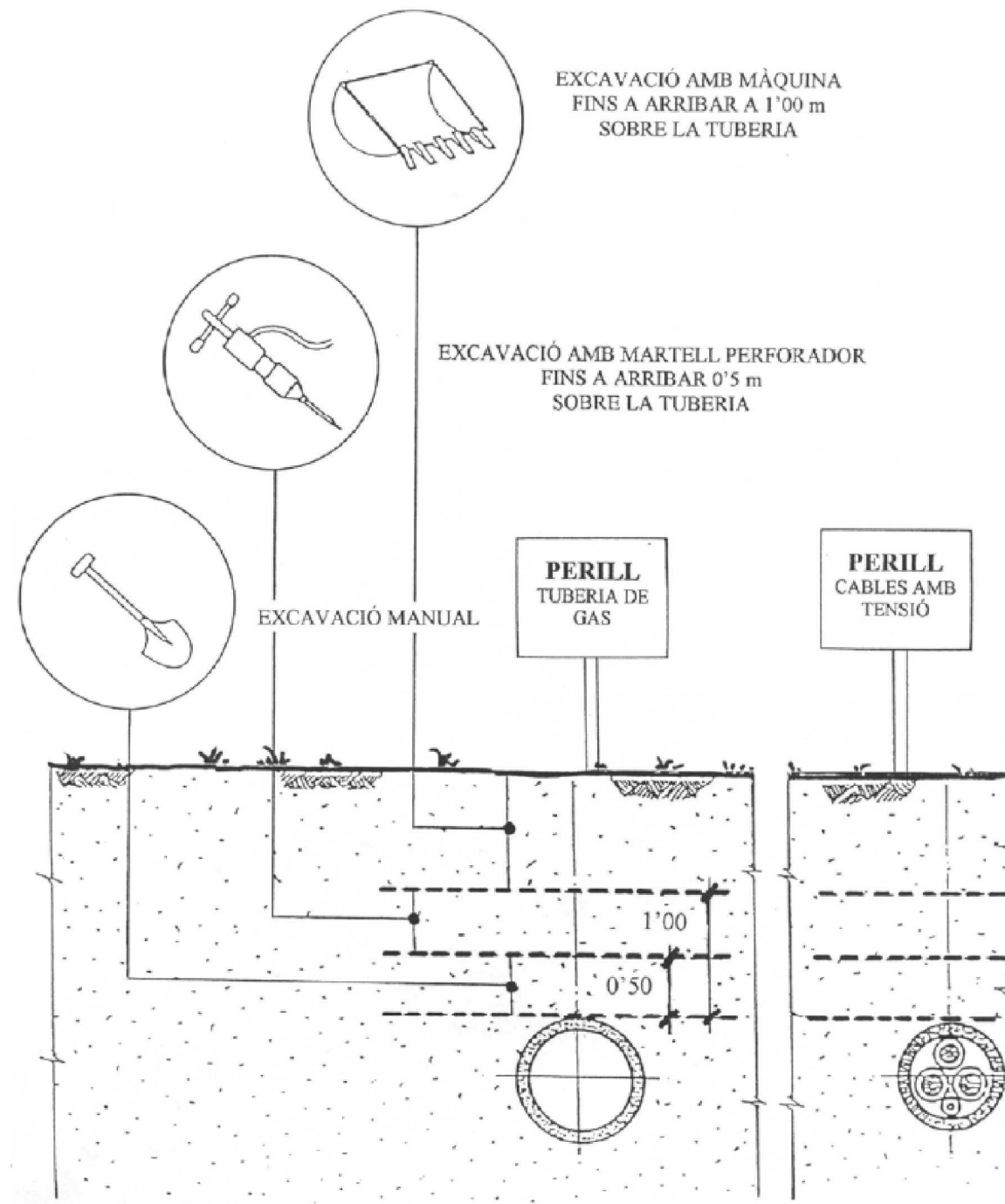
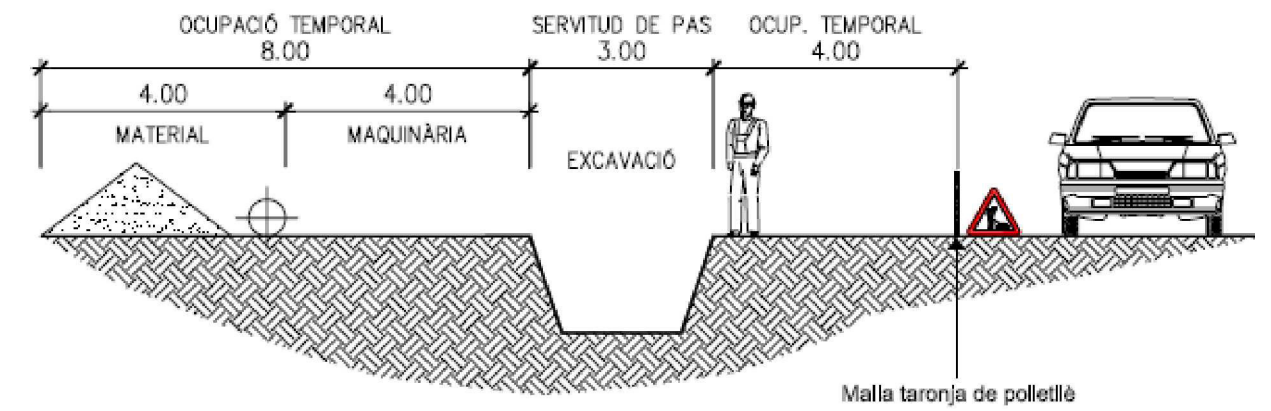


ALÇAT



PLANTA

SECCIÓ TIPUS DE L'OCUPACIÓ TEMPORAL



PROMOTOR:



EMPRESA CONSULTORA:

engisic

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:

Francisc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

DATA:

JULIOL 2024

ESCALA:

0m S/E s/o

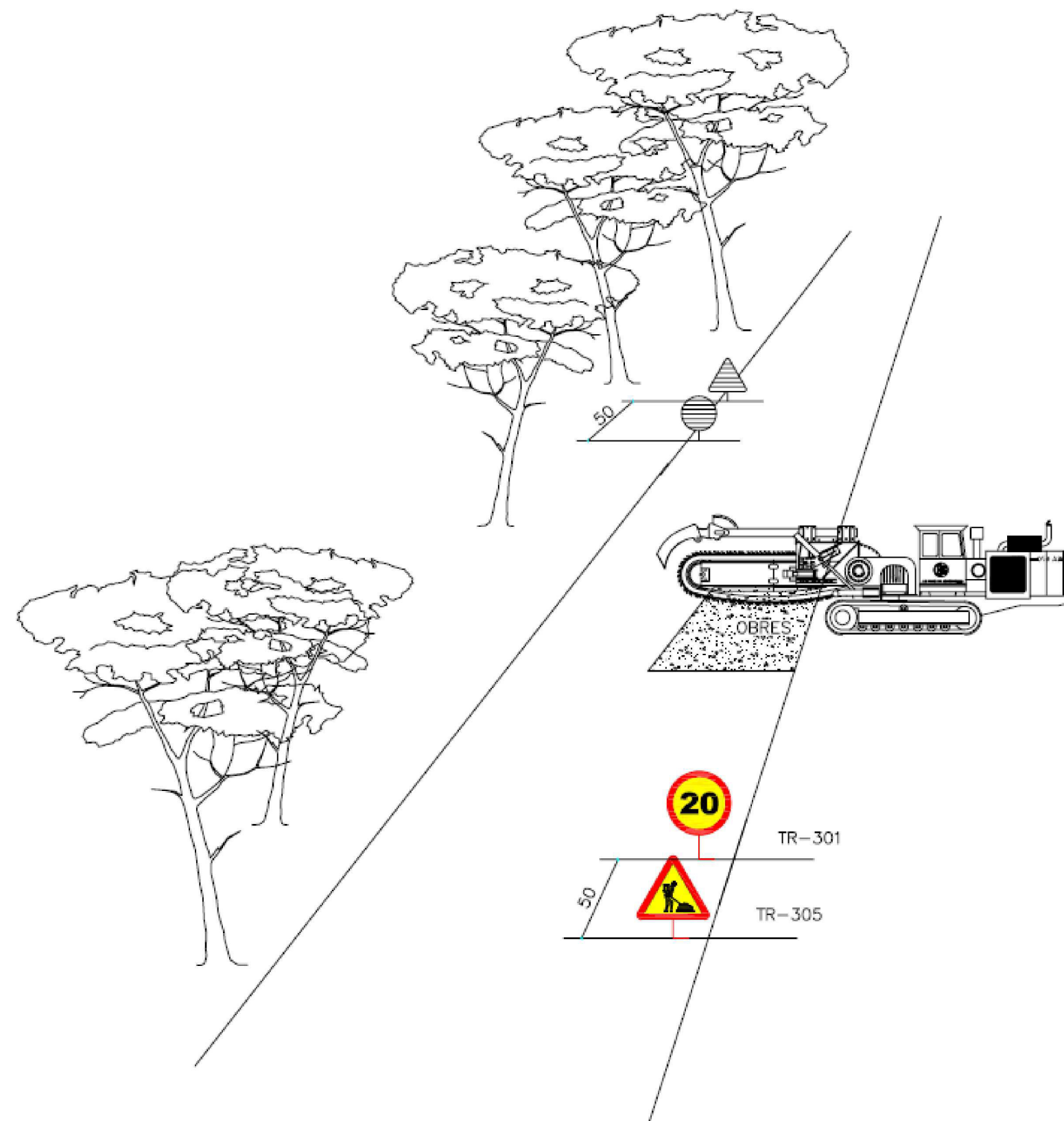
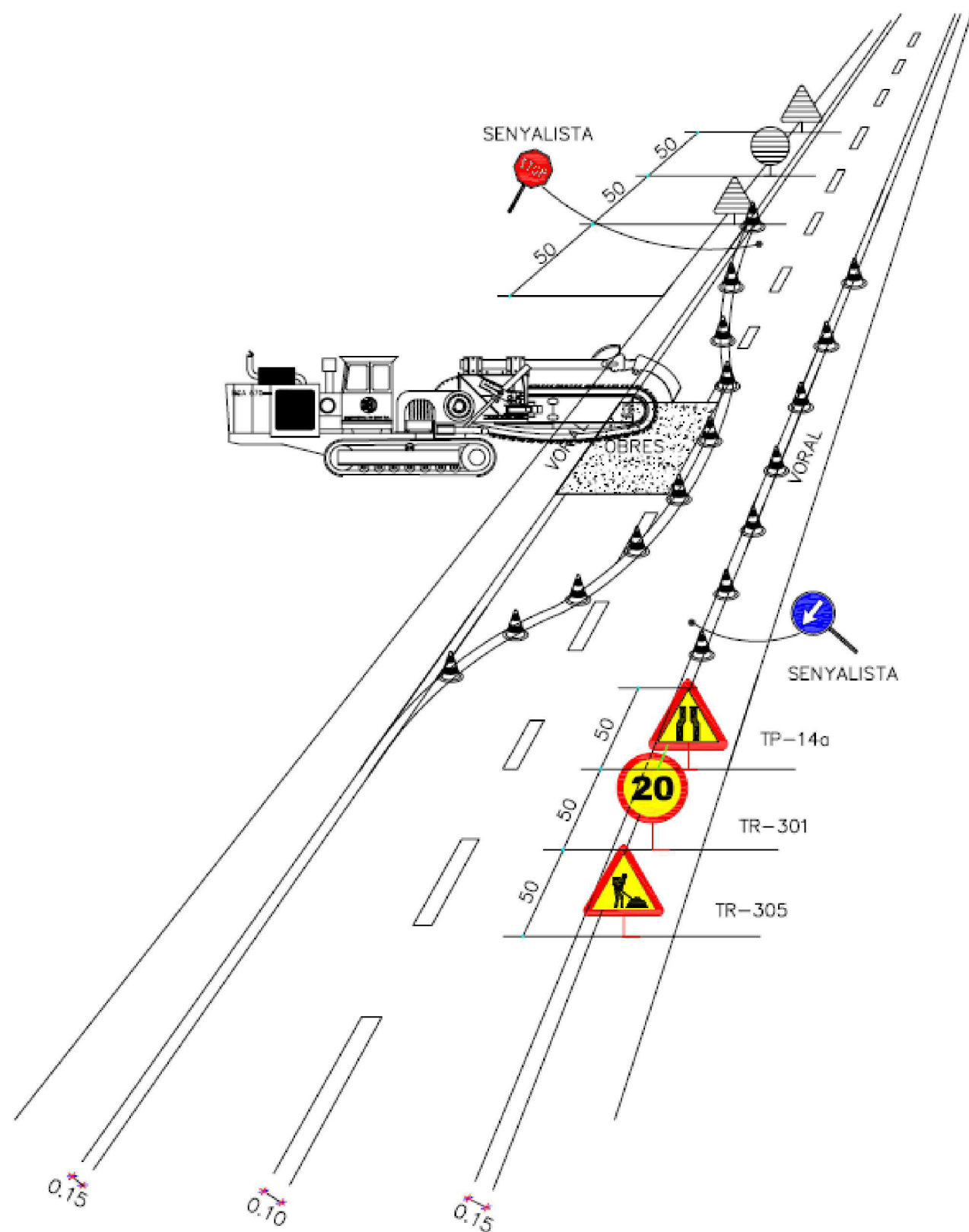
Originals DIN A3

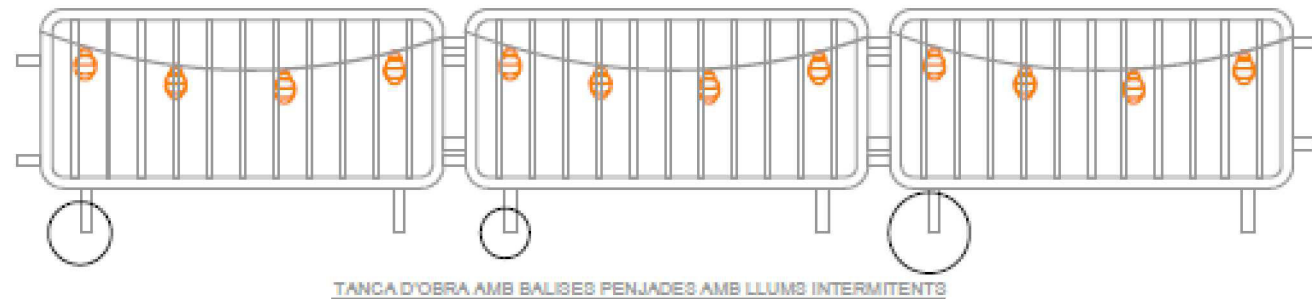
TÍTOL DEL PLÀNOL:
DISTÀNCIA DE SEGURETAT EN EXCAVACIONS SOBRE CONDUCCIONS DE FLUIDS
SECCIÓ TIPUS DE L'OCUPACIÓ TEMPORAL

NÚM. PLÀNOL: EBSS-9

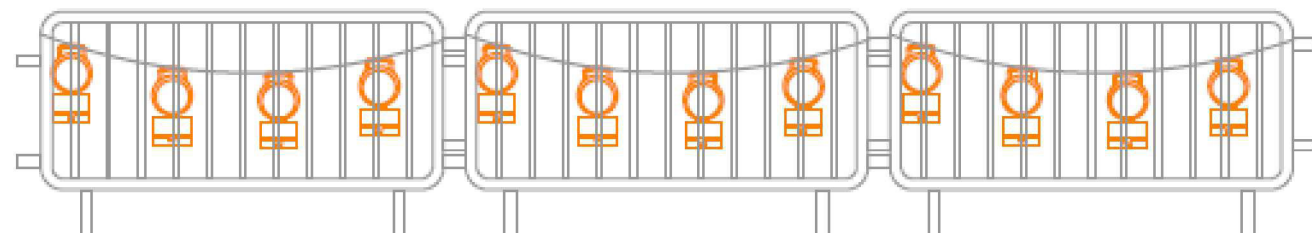
FULL: 1 de 1

REVISIÓ:

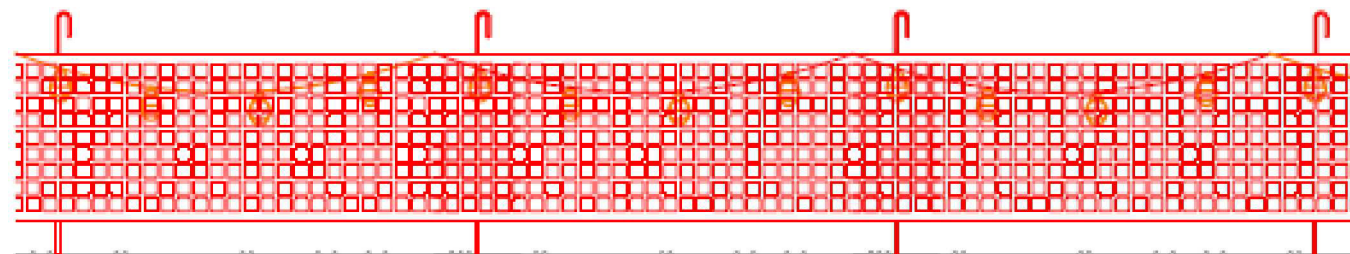




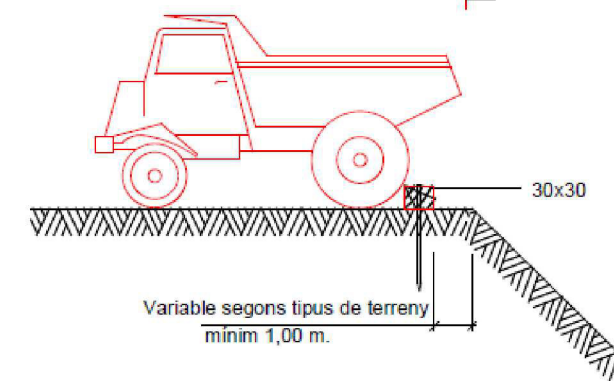
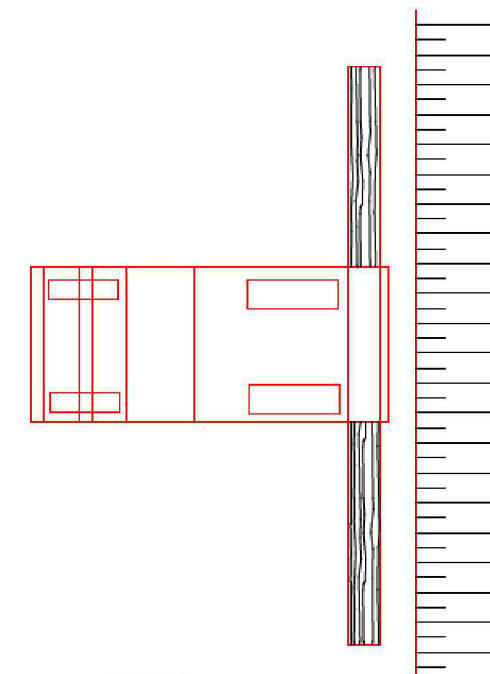
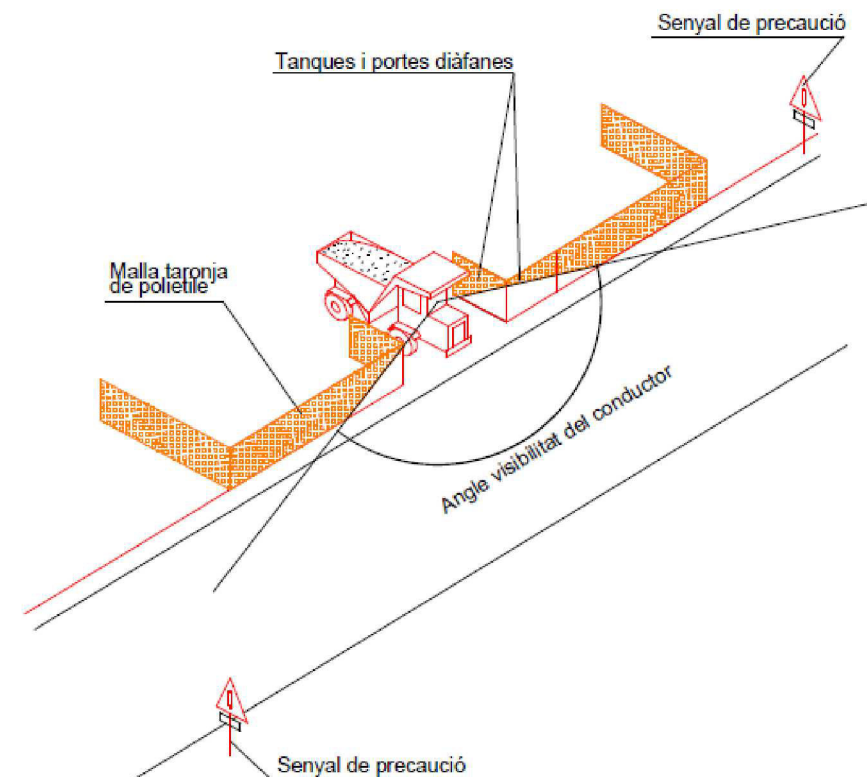
TANCA D'OBRA AMB BALISES PENJADES AMB LLUMS INTERMITENTS

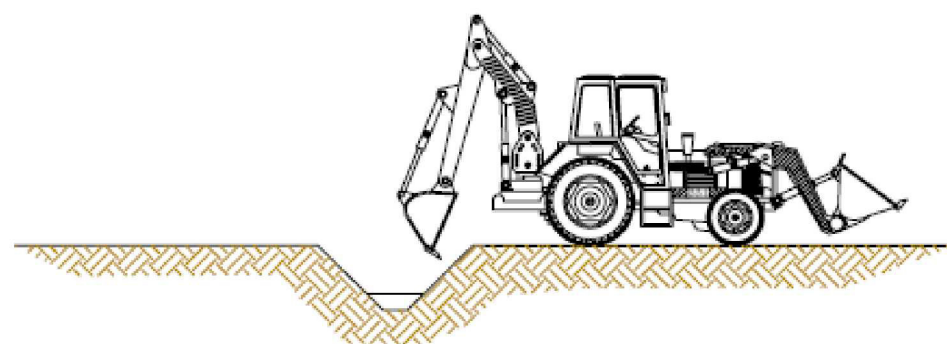


TANCA D'OBRA AMB BALISES PENJADES AMB CÈL·LULES FOTOELÈCTRIQUES

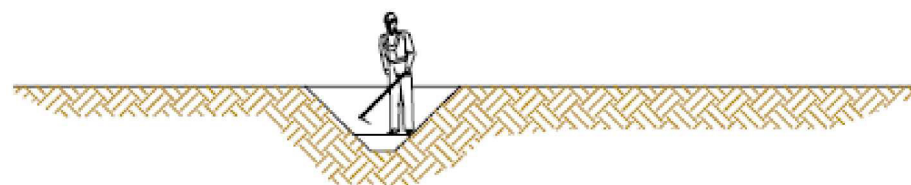


MALLA TARONJA DE POLIETILÈ AMB BALISES PENJADES AMB LLUMS INTERMITENTS

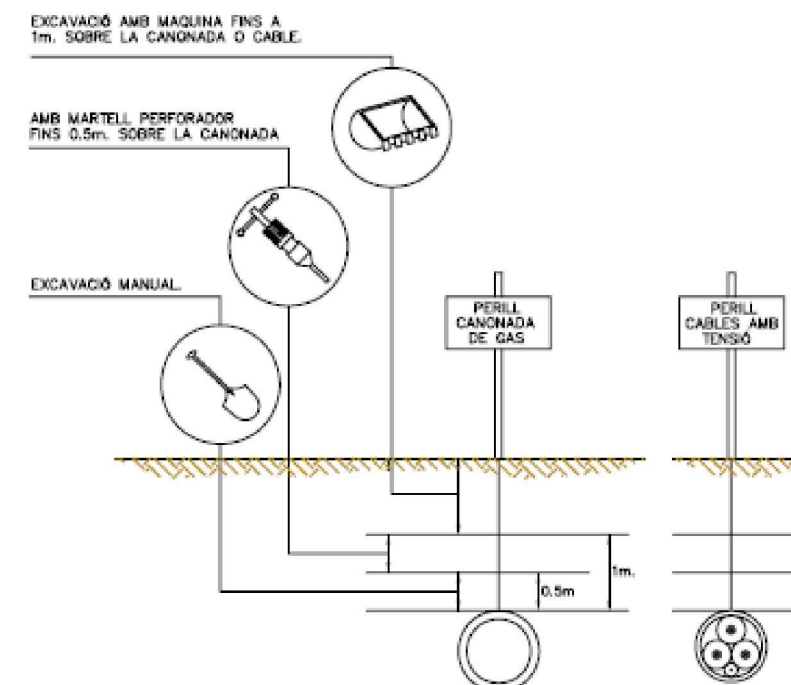




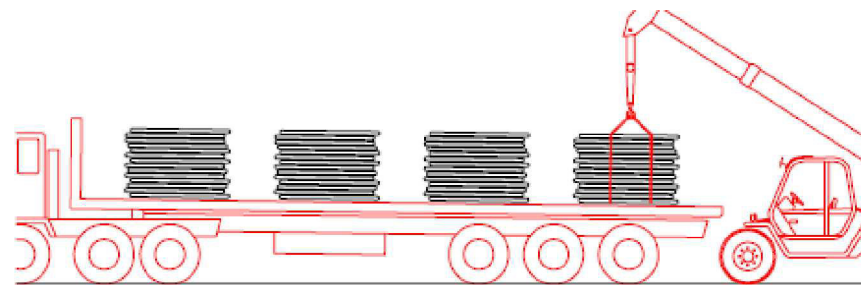
1. Realització de cates amb mitjans mecànics.
Seran per trobar serveis afectats. ~~El~~ment s'efectuarà amb màquina.
Es requerirà la presència del recurs preventiu per fer el seguiment de les cates a executar
conforme el plànol de previstió de situació de serveis.



2. Realització de cates amb mitjans manuals.
Seran per trobar serveis afectats. Abans d'arribar als serveis afectats a fi d'evitar
malmetre els serveis.



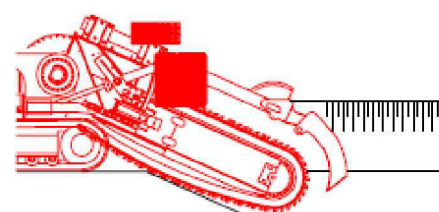
3. Distàncies màximes de seguretat recomanables als treballs d'excavació
sobre conduccions de serveis afectats (gas i electricitat)



1. Descàrrega de les bobines de canonada

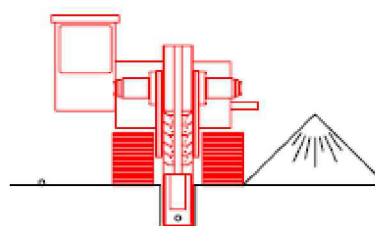
...

Ø40 } Descàrrega manual
Ø50 }
Ø63 }
Ø75 } Descàrrega amb màquina
Ø90 }
Ø110 }



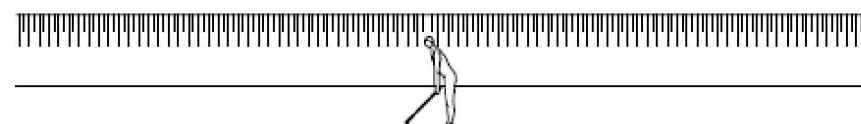
4. Excavacions de rases amb rasadora

...

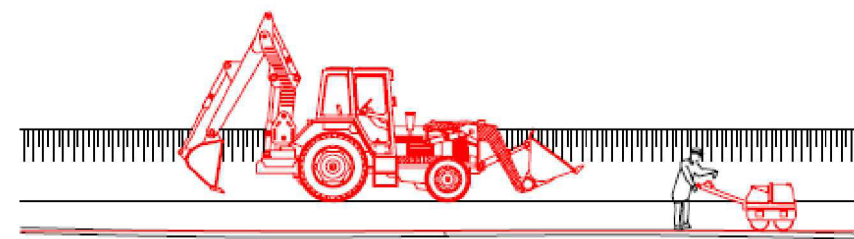


5. Neteja manual del fons de la rasa

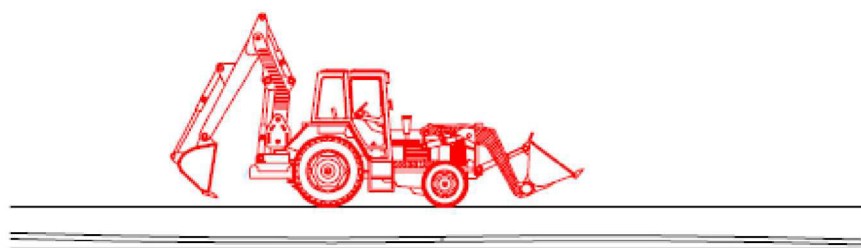
...



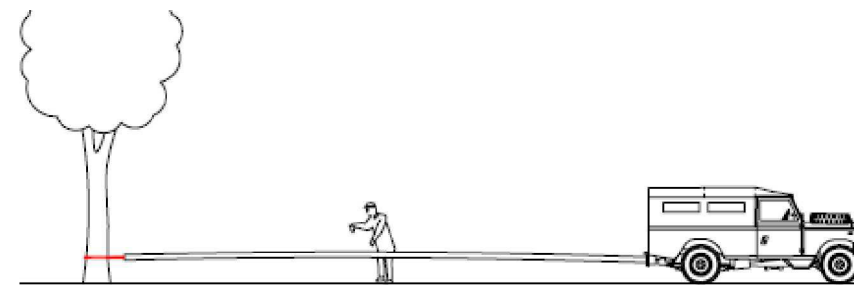
7. Selecció manual de terres pel reblert de la rasa



8. Reblert amb retro-excavadora de la rasa en tongades



10. Restitució del camí o tros



2. Estirat de les bobines de canonada

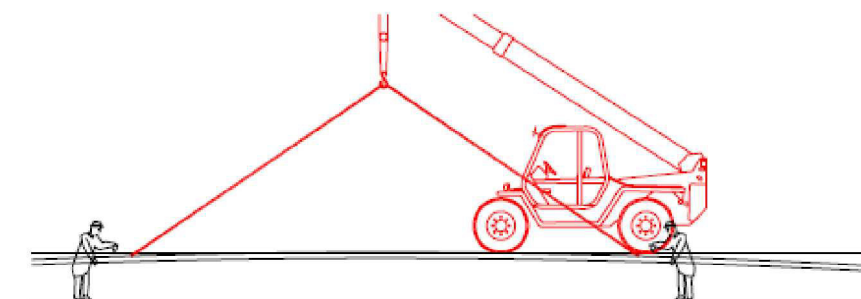
...

Ø40 Estirat manual
Ø50 } Estirat amb forgueta
Ø63 }
Ø75 }
Ø90 } Estirat amb tot terreny o retro-excavadora
Ø110 }



3. Unió de les canonades

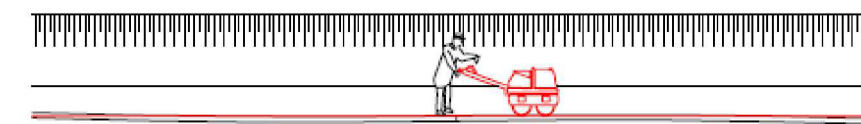
...



6. Col·locació de la canonada a l'interior de la rasa

...

Ø40 } Col·locació manual
Ø50 }
Ø63 }
Ø75 }
Ø90 } Col·locació amb màquina
Ø110 }



9. Compactat de terres

PROMOTOR:



EMPRESA CONSULTORA:



TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:



TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

DATA:

JULIOL 2024

ESCALA:



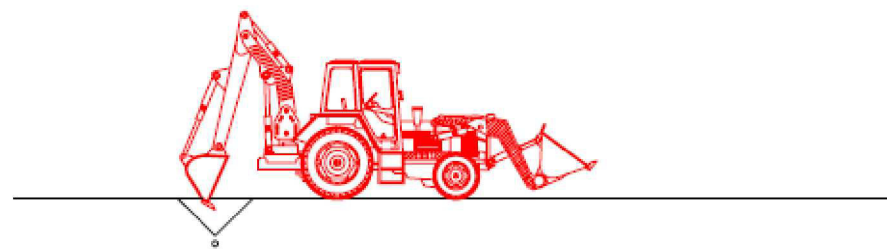
TÍTOL DEL PLÀNOL:

EXECUCIÓ DE RASES AMB RASADORA I INSTAL·LACIÓ DE CANONADA DE POLIETILÈ

NÚM. PLÀNOL: EBSS-13

FULL: 1 de 1

REVISIÓ:



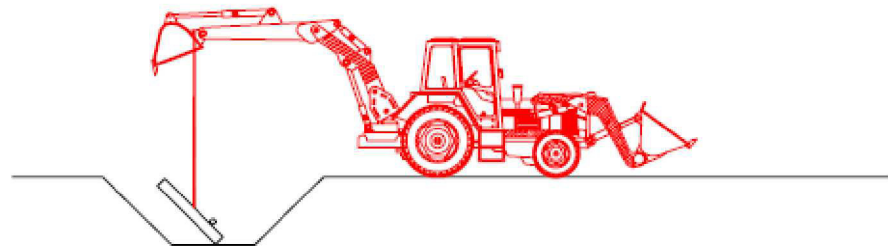
1. Buidat de terres amb retro-excavadora

...



2. Descobert manual del tub

...



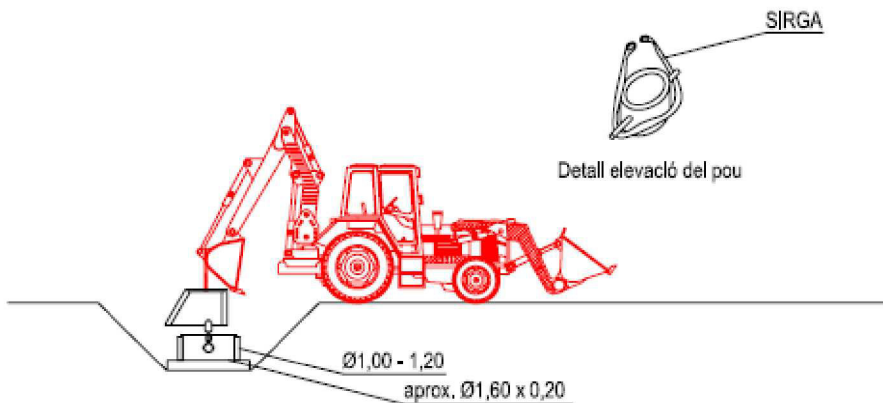
3. Col·locació de la base del pou

...



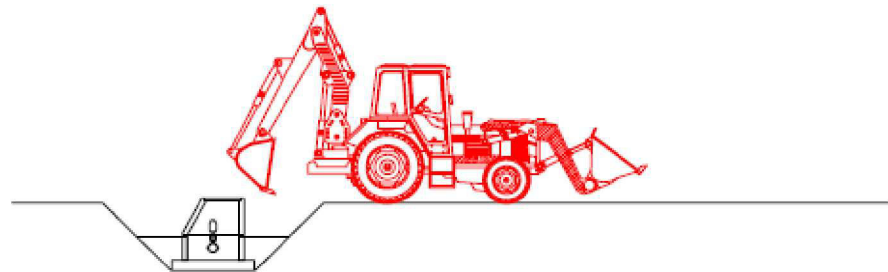
4. Instal·lació manual d'equips (ventoses, vàlvules, ...)

...



5. Instal·lació del pou amb retro-excavadora

...

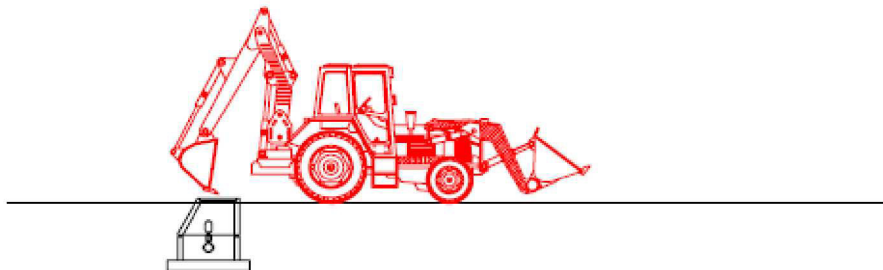


6. Reblert del pou amb retro-excavadora en tongades

...



7. Compactació de terres al voltant del pou



8. Restitució del camí o tros

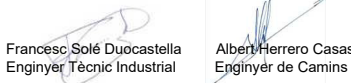
PROMOTOR:



EMPRESA CONSULTORA:



TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:



TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

DATA:

JULIOL 2024

ESCALA:



TÍTOL DEL PLÀNOL:

INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS A INTERSECCIÓ DE CANONADA DE POLIETILÈ

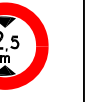
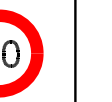
NÚM. PLÀNOL:

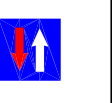
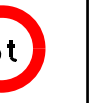
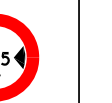
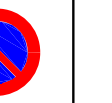
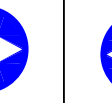
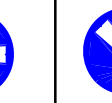
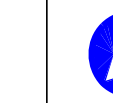
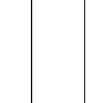
EBSS-14

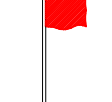
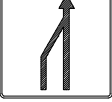
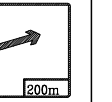
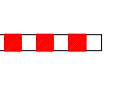
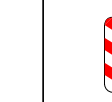
FULL:

1 de 1

REVISIÓ:

SENYAL DE PERILL																	
CLAU	TP-3	TP-13a	TP-13b	TP-14a	TP-14b	TP-15	TP-17	TP-17a	TP-17b	TP-18	TP-19	TP-25	TP-26	TP-28	TP-50	TR-205	TP-301

SENYAL DE PERILL					SENYAL DE REGLAMENTACIÓ I PRIORITAT												
CLAU	TR-302	TR-303	TR-305	TR-306	CLAU	TR-5	TR-6	TR-101	TR-106	TR-201	TR-204	TR-308	TR-400a	TR-400b	TR-401a	TR-401b	TR-500

SENYAL MANUAL				SENYAL D'INDICACIÓ				ELEMENT D'ABALISAMENT REFLECTANT				
CLAU	TM-1	TM-2	TM-3	CLAU	TS-55	TS-52	TS-220	CLAU	TB-5	TB-7	TB-8	TB-9

ANNEX 7: EXPROPIACIONES I OCUPACIONES

Índex

1	INTRODUCCIÓ	3
2	TIPUS DE TERRENYS AFECTATS.....	3
3	DEFINICIÓ DE LA NATURALES A DE LES OCUPACIONS.....	3
3.1	Tipus d'afeccions administratives	3
3.2	Expropiació definitiva.....	3
3.3	Servitud de pas.....	3
3.4	Ocupació temporal.....	3
4	PARCEL·LES AFECTADES	3
4.1	Relació de béns i drets afectats	3
5	APÈNDIX 1: PLÀNOL D'OCUPACIONS	5

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu de l'annex és determinar la Relació de Bens i Drets Afectats per l'execució de les actuacions contemplades al PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS) que servirà de base per a la incoació i tramitació de l'expedient d'expropiació.

L'actuació que promou CASSA té com a objectiu la renovació de canonades i la sectorització d'abastament en baixa. Els treballs s'executaran damunt de l'actual servitud de pas, per la qual cosa hi haurà una ocupació temporal durant l'obra.

A continuació es detallaran les parcel·les afectades.

2 TIPUS DE TERRENYS AFECTATS

Els terrenys afectats pel projecte són camins de titularitat pública. L'ús principal i l'aprofitament dels terrenys es descriu a les referències cadastrals de les corresponents finques.

3 DEFINICIÓ DE LA NATURALESA DE LES OCUPACIONS

El següent apartat té per objecte definir els criteris i adjuntar els resultats de les expropiacions definitives, servituds de pas i ocupacions temporals necessàries per a la execució de les obres.

3.1 Tipus d'afeccions administratives

En relació als terrenys afectats necessaris per a l'execució de les obres, per accedir a aquestes i per a permetre la futura inspecció i manteniment de la canalització, es pot distingir tres tipus d'afectació del sòl:

- Expropiació definitiva (EXP)
- Servitud de pas (SP)
- Ocupació temporal (OT)

3.2 Expropiació definitiva

En el present projecte, no hi ha prevista cap expropiació definitiva.

3.3 Servitud de pas

Les finques que requereixen la servitud de pas són els terrenys necessaris pel traçat de la canonada projectada i l'espai per garantir les actuacions de manteniment i inspecció. Aquesta servitud es fixa per una amplada de 4 metres al llarg del traçat de la canalització, dos metres a cada costat de la canonada. Donat que els treballs s'executaran damunt de l'actual servitud de pas, en el marc d'aquest projecte no s'hauran de sol·licitar noves servituds de pas.

3.4 Ocupació temporal

Les finques que requereixen l'ocupació temporal són els terrenys necessaris per l'execució de les obres. La seva amplada haurà de permetre l'excavació de la rasa, la circulació de la maquinària i per l'acopi provisional de terres i materials. L'ocupació temporal és de 4 metres d'amplada, al costat que més s'escaigui, pel desenvolupament de l'obra.

La durada de les ocupacions temporals és de 6 mesos, iguals a la durada de l'obra.

- A l'Apèndix nº1 es detalla el plànol d'ocupacions.

4 PARCEL·LES AFECTADES

Els terrenys afectats pel projecte pertanyen al municipi de Santa Oliva, a la comarca de el Penedès, província de Tarragona.

4.1 Relació de béns i drets afectats

Tot els terrenys a ocupar per l'obra estan qualificats com a camins de titularitat pública. Per indicació de l'Ajuntament de Santa Oliva, les finques senyalitzades com a 3 i 4, que ocupen una part del traçat dels trams 2 i 3, s'identifiquen també com a camins de titularitat pública tot i no tenir una referència cadastral concreta.

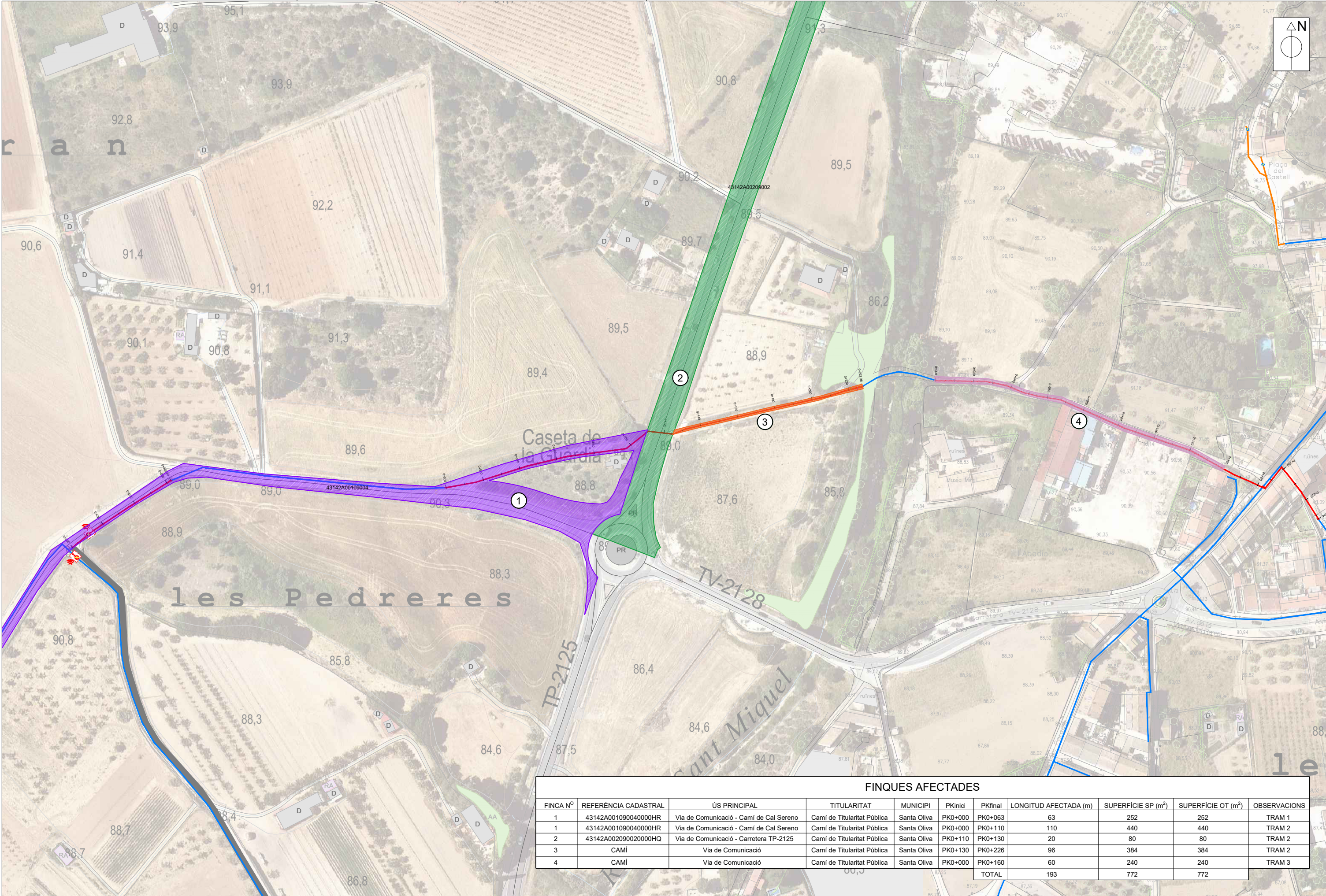
Per altra part, una part del tram 3, el tram 4, així com la renovació de les cruïlles dels carrers de Pilarín Bayés i Montserrat Roig, ubicades dins del nucli urbà, només presentaran afectacions al transit, iguals a la durada de l'obra.

La relació de les finques afectades és detalla a continuació:

Taula 1 Finques afectades pel projecte

Finca nº	Referència cadastral	Ús principal	Titularitat	Municipi	PK inici	PK Final	Longitud afectada (m)	Superfície SP (m2)	Superfície OT (m2)	Observacions
1	43142A001090040000HR	Via de Comunicació - Camí de Cal Sereno	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+063	63	252	252	Tram 1
1	43142A001090040000HR	Via de Comunicació - Camí de Cal Sereno	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+110	110	440	440	Tram 2
2	43142A002090020000HQ	Via de Comunicació - Carretera TP-2125	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+110	PK0+130	20	80	80	Tram 2
3	Camí	Via de Comunicació	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+130	PK0+226	96	384	384	Tram 2
4	Camí	Via de Comunicació	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+160	60	240	240	Tram 3
TOTAL							193	772	772	

5 APÈNDIX 1: PLÀNOL D'OCUPACIONS



FINQUES AFECTADES										
FINCA Nº	REFERÈNCIA CADASTRAL	ÚS PRINCIPAL	TITULARITAT	MUNICIPI	PKinici	PKfinal	LONGITUD AFECTADA (m)	SUPERFÍCIE SP (m²)	SUPERFÍCIE OT (m²)	OBSERVACIONS
1	43142A001090040000HR	Via de Comunicació - Camí de Cal Sereno	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+063	63	252	252	TRAM 1
1	43142A001090040000HR	Via de Comunicació - Camí de Cal Sereno	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+110	110	440	440	TRAM 2
2	43142A002090020000HQ	Via de Comunicació - Carretera TP-2125	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+110	PK0+130	20	80	80	TRAM 2
3	CAMÍ	Via de Comunicació	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+130	PK0+226	96	384	384	TRAM 2
4	CAMÍ	Via de Comunicació	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+160	60	240	240	TRAM 3
TOTAL							193	772	772	

ANNEX 8: AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS

Índex

1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 SERVEIS AFECTATS	3
2.1 Línies elèctriques.....	3
2.2 Xarxa d'abastament d'aigua	3
2.3 Xarxa de gas natural.....	3
2.4 Telefonía i xarxa de fibra òptica	3
APÈNDIX 1: INFORMACIÓ REBUDA DE LES COMANYIES DE SERVEIS	4

1 INTRODUCCIÓ

El present annex té per objectiu valorar l'afectació de les actuacions de les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES ORES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS) sobre els serveis existents.

Per la redacció del projecte s'ha realitzat la consulta dels serveis a les empreses corresponents mitjançant la plataforma de consulta eWise i la informació proporcionada per l'ajuntament de Santa Oliva. La documentació rebuda per part de les companyies de serveis, es recull a l'Apèndix 1 del present annex.

2 SERVEIS AFFECTATS

Els serveis que es poden veure afectats per les obres, segons la plataforma eWise, són:

- Línies elèctriques
 - o EDISTRIBUCION Redes Digitales S.L.U.
- Abastament d'aigua:
 - o Xarxa d'abastament d'aigua del CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA.
 - o Xarxa d'abastament de CASSA Companyia d'Aigües de Sabadell, S.A.
- Xarxa de gas natural
 - o Nedgia Catalunya S.A
- Telefonía i xarxa de fibra òptica
 - o Telefónica de España, SA

2.1 Línies elèctriques

En l'àmbit del projecte hi ha línies elèctriques aèries i soterrades de Mitja i Baixa Tensió, d'EDISTRIBUCION Redes Digitales S.L.U.

En concret, de la renovació de la canonada DN180, en el tram 1, s'hi troba línia aèria de MT, i en els trams 2, 3 i 4, línia subterrània de BT. En les arquetes de sectorització del camí dels Molins i del barri de Sant Jordi, també s'hi poden trobar línies de BT.

2.2 Xarxa d'abastament d'aigua

En l'àmbit del projecte hi ha les canalitzacions de la xarxa de distribució d'aigua potable del Consorci d'Aigües de Tarragona. En concret, la ubicació de l'arqueta de sectorització de distribució general de Pedreres, es troba dins de la zona de protecció.

2.3 Xarxa de gas natural

En l'àmbit del projecte hi ha canalitzacions soterrades de gas natural, de Nedgia Catalunya S.A. En concret, en el tram 3 de la renovació de la canonada DN180, al carrer Mossen Antoni Paradís, i el tram 4, en el creuament entre el carrer Pau Casals i carrer Jaume Balmes.

A banda, també s'hi troba una canalització de gas de baixa pressió pròxima a la ubicació de les arquetes de sectorització del camí dels Molins i del barri de Sant Jordi.

2.4 Telefonía i xarxa de fibra òptica

En l'àmbit del projecte hi ha canalitzacions de telefonía de Telefónica de España, S.A. En concret, en el tram 2 i 3 de renovació de la canonada DN180.

3 AFECCIONS

El projecte no presenta afeccions en cap d'aquestes zones o infraestructures:

- Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN)
- Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE)
- Xarxa Natura 2000
- Llera pública
- Altres serveis

Per contra, sí que presenta afeccions en carreteres.

2.5 Carreteres

Degut a les actuacions del projecte, es preveu que la implantació de la canonada presenti afeccions a la xarxa de carreteres, en concret la TP-2125, les restriccions de les quals queden establertes en:

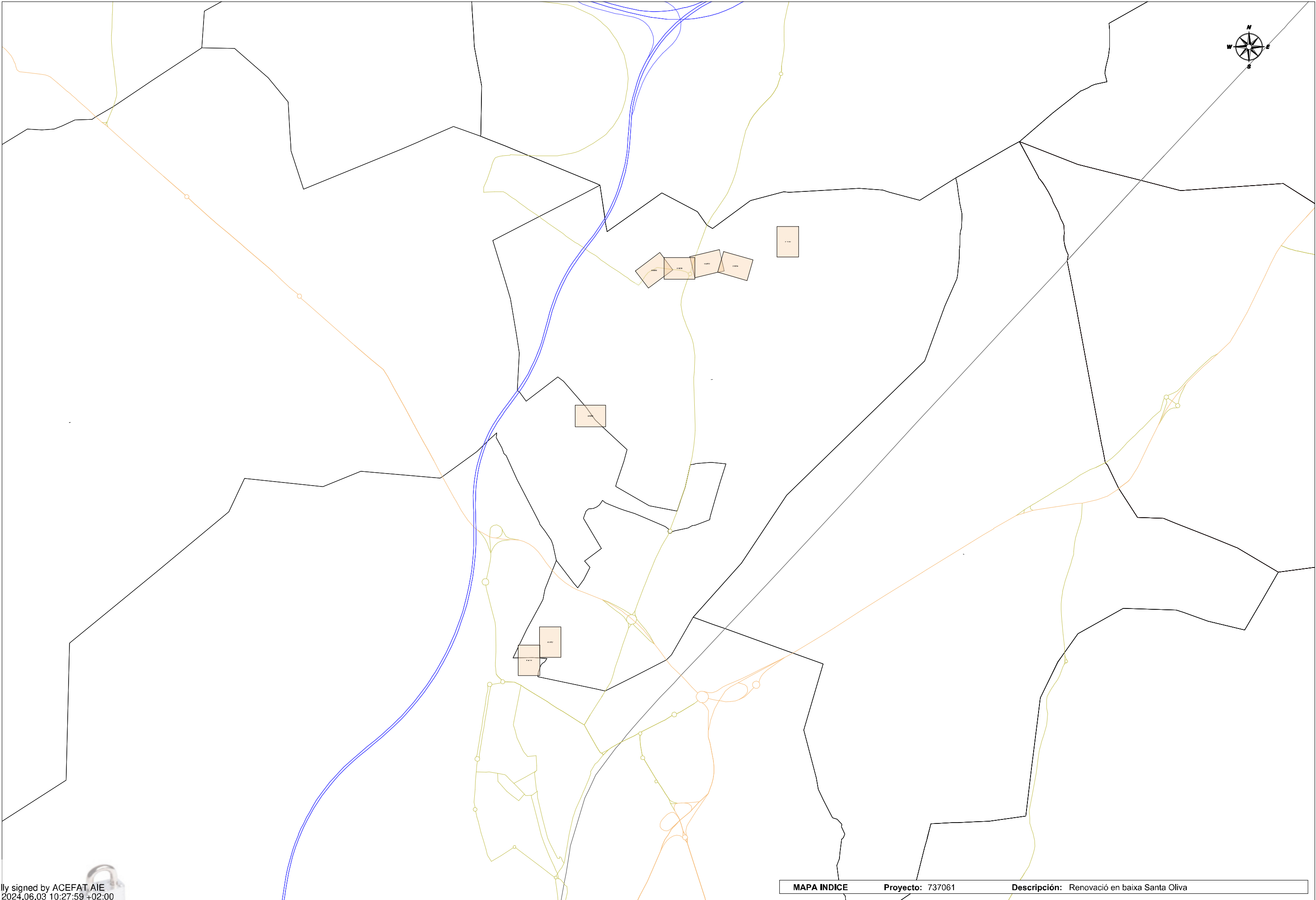
- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteres.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- DECRETO LEGISLATIU 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- LLEI 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres

Pel creuament de la carretera TP-2125, l'execució es realitzarà mitjançant rasa a cel obert.

APÈNDIX 1: INFORMACIÓ REBUDA DE LES COMANYIES DE SERVEIS

La informació rebuda per part de les empreses dels serveis afectats és exposada en les fitxes corresponents:

- Consorci d'Aigües de Tarragona
- CASSA, Companyia d'Aigües de Sabadell, S.A.
- Nedgia Catalunya, S.A
- EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.
- Telefónica de España, S.A.



CONDICIONS D'ÚS DE LA INFORMACIÓ RELATIVA A LES INSTAL·LACIONS DEL CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA (CAT).

Les instal·lacions del Consorci d'Aigües de Tarragona, en endavant CAT, sobre els que es sol·licita informació estan subjectes a les disposicions legals que es relacionen a continuació, de manera que per projectar o dur a terme qualsevol actuació dins la Franja de Protecció es **OBLIGATORI** sol·licitar i obtenir prèviament autorització del CAT.

Aquestes instal·lacions i canonades estan a l'empara, de les següents disposicions:

A) **Text refós de la revisió del pla especial** de protecció de la infraestructura de la portada d'aigües de l'Ebre a les Comarques de Tarragona, àmbit Camp de Tarragona, de caràcter supramunicipal, aprovat el 28/11/2019 i publicat al DOGC, núm. 8029, de 23 de desembre de 2019.

B) **Text refós de la revisió del pla especial** de protecció de la infraestructura de la portada d'aigües de l'Ebre a les Comarques de Tarragona, àmbit Terres de l'Ebre, de caràcter supramunicipal, aprovat el 23/02/2007 i publicat al DOGC, núm. 4857, de 5 d'abril de 2007.

Aquesta plans especials, dins la seva normativa, preveuen una franja de protecció de 20 m, centrada sobre l'eix de la canonada de major diàmetre i de 10 metres de l'eix de la futura canalització (encara pendent d'execució) En aquestes franjes s'estableixen, entre d'altres, les següents mesures de protecció:

1. *Als terrenys confrontants amb la infraestructura hidràulica del Consorci d'Aigües de Tarragona que és objecte d'aquest Pla Especial, s'haurà de respectar una franja paral·lela de protecció a cada costat de la xarxa de subministrament en alta, lliure de qualsevol tipus d'edificació.*
2. *Així mateix, els moviments de terra, obres en el subsòl o encreuaments d'altres instal·lacions que es pretenguin realitzar en el seu àmbit requeriran, amb caràcter previ a la llicència municipal, el corresponent permís del Consorci d'Aigües de Tarragona.*

C) **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre, text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, que estableix a l'art. 33.2 les següents limitacions als usos del sòl:

"a) La prohibició d'edificar-hi o instal·lar-hi construccions permanents.

"b) La necessitat d'obtenir l'autorització de l'entitat titular o gestora del servei per a efectuar-hi moviments de terres o bé obres en la superfície o el subsòl.

"c) L'accés lliure i permanent del personal propi o designat per l'entitat titular o gestora del servei per a dur-hi a terme les tasques necessàries de vigilància, manteniment, reparació, fitament i renovació de les instal·lacions, i també el dipòsit de materials.

"d) La submissió de qualsevol altres activitats i operacions a l'autorització prèvia de l'entitat titular o gestora del servei, que n'ha de considerar la compatibilitat amb la seguretat de les instal·lacions i amb la garantia de la continuïtat del mateix servei

Les condicions d'ús de la informació facilitada pel CAT són les següents:

- En cas d'actuació dins la franja de protecció, tant en fase de redacció de projecte com d'execució, el canal de primera comunicació serà a través de l'adreça de correu electrònic: cat@ccaait.cat. En cap cas es pot dur a terme qualsevol obra, ni tant sols provisional, muntatge de bastides, acopi de terres o materials, etc., sense haver obtingut prèviament autorització del CAT. El període estimat de resposta al primer contacte mitjançant aquest canal es de 3 dies feiners i de 7 dies feiners més per l'obtenció d'autorització quan el que es sol·liciti sigui autoritzable.
- Serà d'ús exclusiu pel sol·licitant i per l'actuació concreta per la que es demana.
- Tindrà una validesa màxima de 2 mesos a partir de la data de la seva obtenció, essent responsabilitat del peticionari l'ús correcte de la mateixa.
- Tindrà caràcter informatiu, degut a possibles actuacions alienes al CAT, en cap cas tindrà caràcter fefaent de la realitat ni vinculant.
- La simple obtenció d'informació no faculta al sol·licitant ni a terceres persones per actuar dins la franja de protecció de les canonades, ni tant sols per fer cates de localització de serveis.
- Els danys causats per actuacions dins la franja de protecció sense autorització i vigilància del CAT seran responsabilitat de l'actuant, qui respondrà dels danys causats i dels perjudicis econòmics que se'n puguin derivar. A la vegada aquestes actuacions poden constituir una infracció urbanística.
- Tant la normativa dels esmentats pla especial de protecció com el Plec de Serveis afectats que es troben a disposició en aquesta plataforma son d'obligat compliment.

Josep-Xavier Pujol Mestre
Director Gerent

NORMATIVA URBANÍSTICA

VI. NORMATIVA

TÍTOL PRIMER. DISPOSICIONS GENERALS

Article 1. Objecte i àmbit territorial

- L'objecte d'aquest Pla Especial Urbanístic Autònom (PEUA) és la regulació de la protecció de les infraestructures de la portada d'aigües de l'Ebre a les comarques de Tarragona que siguin objecte d'exploració per part del Consorci d'Aigües de Tarragona, ja siguin de titularitat pròpia, bé d'altres que hagin estat cedides i incorporades al sistema de gestió del Consorci, bé compartides amb gestió d'altres empreses o entitats.
- Són objecte de protecció per aquest Pla Especial Urbanístic Autònom:
 - La canonada de subministrament principal: conducció d'aigua crua de Camp-redó a l'Ampolla, conducció principal de l'Ampolla a Constantí, conducció secundària, conducció litoral, conducció Calafell-Cunit.
 - Els ramals de subministrament: ramal Baix Ebre-Montsià, ramal El Perelló, ramal Reus-La Selva, Ramal Alt Camp, Ramal Conca de Barberà, Ramal Baix Penedès, Ramal Baix Camp, Ramal Constantí, i ramals de subministrament menors a diferents nuclis de població.
 - Totes les construccions d'obra civil com estacions de bombament, dipòsits, casetes de derivació, casetes d'arribada, arquetes de camp, etc.
 - Qualsevol element principal o auxiliar que formi part de la infraestructura de subministrament d'aigua potable en alta, derivada de la portada d'aigües de l'Ebre als municipis i indústries de Tarragona.

Article 2. Àmbit temporal del Pla Especial Urbanístic Autònom

El Pla Especial entrarà en vigor l'endemà de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, i la seva vigència és indefinida.

Article 3. Revisió i modificació del Pla Especial Urbanístic Autònom

- És causa de revisió del Pla Especial l'alteració de les circumstàncies essencials que exigeixin un canvi substancial de protecció de la infraestructura.
- És causa de modificació puntual del present Pla Especial la relativa a la incorporació de nous traçats o serveis tècnics de la infraestructura titularitat del Consorci d'Aigües de Tarragona i que no estiguin previstos en el mateix, o bé la modificació i adaptació d'aquells previstos en el propi Pla Especial.
- Les modificacions del present Pla Especial hauran de respectar les determinacions generals establertes en el mateix i en cap cas superar les limitacions.

Article 4. Caràcter de les determinacions del Pla Especial Urbanístic Autònom

Atès el caràcter supramunicipal del Pla Especial, les determinacions del mateix vinculen tots els municipis afectats, i que es relacionen a continuació:

Relació de municipis afectats:

Àrea: Camp de Tarragona

- Tarragonès:** Tarragona, La Canonja, Salou, Vila-seca, Constantí, Perafort, El Morell, La Secuita, Els Pallaresos, El Catllar, Altafulla, Torredembarra, Creixell, La Pobla de Mafumet, La Pobla de Montornès, Roda de Berà, Vilallonga del Camp i La Riera de Gaià.
- Baix Camp:** Reus, Riudoms, La Selva del Camp, Castellvell del Camp, Cambrils, Vinyols i els Arcs, Montbrió del Camp, L'Albiol, Maspujols, Almofter, Mont-roig del Camp, Vandellòs i Hospitalet de l'Infant, Les Borges del Camp, Alforja, Aleixar i Botarell.
- Alt Camp:** Valls, Vallmoll, Nulles, Alcover, El Rourell, Els Garidells, Cabra del Camp, El Pla de Santa Maria, Puigpelat i Alió.
- Baix Penedès:** El Vendrell, Calafell, Cunit, Bellvei, Santa Oliva, Albinyana, Sant Jaume dels Domenys, Banyeres del Penedès, La Bisbal del Penedès i Llorenç del Penedès.
- Conca de Barberà:** Montblanc, Sarra, Blancafort, Solivella, Barberà de la Conca i l'Espluga de Francolí.

Article 5. Marc legal del Pla Especial Urbanístic Autònom

El Pla Especial Urbanístic Autònom es redacta d'acord amb el Text refòs de la Llei d'Urbanisme modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, i el Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol, i el Decret legislatiu 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

Aquest Pla Especial aconsegueix i desenvolupa les previsions i determinacions del Decret Legislatiu pel qual s'aprova el Text refòs de la Llei d'urbanisme i el seu Reglament de protecció.

L'article 68 del Text refòs de la Llei d'Urbanisme, *Plans especials urbanístics autònoms*, determina poder redactar plans especials urbanístics autònoms en diferents supòsits, recollits a l'apartat 1 i 2:

- Es poden aprovar plans especials urbanístics autònoms per a implantar en el territori infraestructures no previstes en el planejament territorial o urbanístic relatives als sistemes urbanístics de comunicacions o d'equipament comunitari, de caràcter general o local, llevat que la legislació sectorial aplicable a aquestes infraestructures reguli instruments específics per a executar-les vinculants per al planejament urbanístic.*
- Els plans especials urbanístics autònoms, a més de les facultats que l'article 67.3 determina per als plans especials urbanístics de desenvolupament no previstos expressament en el planejament territorial o urbanístic, poden qualificar el sòl necessari per a la implantació de la infraestructura com a sistema urbanístic, de caràcter general o local, sense possibilitat, però, d'alterar la qualificació del sòl reservat per aquest planejament per a sistemes urbanístics generals."*

Article 6. Documents del Pla Especial Urbanístic Autònom i valor normatiu

La documentació del Pla Especial està constituïda pels següents documents i annexos. La Normativa urbanística i els plànols constitueixen tots ells valor normatiu del Pla Especial Urbanístic Autònom:

- Memòria
- Normativa Urbanística
- Plànols
- Annexos:
 - Relació de canvis i modificacions
 - Informe ambiental
 - Reportatge fotogràfic

TÍTOL SEGON. RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

Article 7. Qualificació del sòl

El sòl comprès en l'àmbit del Pla Especial Urbanístic Autònom es qualifica de Serveis Tècnics relacionats amb l'aigua (clau ST₁), i es manté la qualificació del sòl existent en els terrenys afectats com a franja de protecció, que li seran aplicables les normes general de l'article 9.

Article 8. Franja de Protecció

S'entén per Franja de Protecció aquells terrenys que, atenent les previsions del present Pla Especial, han de respectar les prescripcions en ell contingudes.

En virtut de l'article 25 del Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, els terrenys inclosos en la franja de protecció podran ser classificats de:

- a) Sòl urbà
 - a') Sòl urbà consolidat
 - a'') Sòl urbà no consolidat
- b) Sòl urbanitzable
 - b') Sòl urbanitzable delimitat
 - b'') Sòl urbanitzable no delimitat
- c) Sòl no urbanitzable

Article 9. Normes generals aplicables a la Franja de Protecció

Llevat que s'indiqui el contrari en les presents ordenances reguladores, en tota la Franja de Protecció del present Pla Especial Urbanístic Autònom serà aplicable el següent:

1. Als terrenys confrontants amb la infraestructura hidràulica del Consorci d'Aigües de Tarragona que és objecte d'aquest Pla Especial, s'haurà de respectar una franja paral·lela

de protecció a cada costat de la xarxa de subministrament en alta, lliure de qualsevol tipus d'edificació.

2. La seva amplada i tractament, segons les diverses classes de sòl que corresponen als terrenys inclosos en el seu perímetre, són els que es determinen de manera gràfica als plànols normatius i s'assenyalen als seus articles.
3. Així mateix, els moviments de terra, obres en el subsòl o encreuaments d'altres instal·lacions que es pretenguin realitzar en el seu àmbit requeriran, amb caràcter previ a la llicència municipal, el corresponent permís del Consorci d'Aigües de Tarragona.
4. Els edificis ja construïts en la data d'aprovació inicial del present Pla Especial Urbanístic Autònom, que poguessin resultar inclosos dins la franja de protecció, no es consideraran com fora d'ordenació, si no tan sols disconformes, admetent-se les obres que preveu l'article 108 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.

Article 10. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl urbà

Per a aquells supòsits en què la infraestructura hidràulica a protegir discorre per sòl urbà, tant si es tracta de sòl urbà consolidat com sòl urbà no consolidat, s'ha procurat que les línies de protecció de la canonada s'emmarquin dins de les alineacions dels vials urbans, a fi de no produir afectacions especials.

En cas que, per l'específica normativa d'aplicació no es pogués reordenar l'edificabilitat del solar fora del perímetre de la franja de protecció de tal forma que es disminueixi l'aprofitament urbanístic net de la parcel·la, s'haurà d'entendre que ens trobem en el supòsit que regulen els articles 6 i 115 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.

Article 11. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl urbanitzable amb Pla parcial urbanístic no aprovat

1. Per a aquells supòsits en què la infraestructura hidràulica a protegir discorre per sòl urbanitzable, bé sigui delimitat o no delimitat, pendents del Pla parcial urbanístic aprovat, s'estableix una franja de protecció a cada costat de la canonada tal i com es presenta als plànols, consistent en:
 - Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura existent i que es regula en el Pla Especial originari de l'any 1991, tal i com mostren els plànols normatius.
 - Una franja de protecció de 5 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura incorporada de nou a partir de l'any 1991, ja sigui executada o prevista, tal i com mostren els plànols normatius.
 - Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en els casos de conduccions de gran diàmetre, que per les seves pròpies necessitats així ho requereixin, tal com mostren els plànols normatius.
2. A les expressades franges de protecció no es permetrà edificació de cap tipus i s'haurà de sol·licitar permís al Consorci d'Aigües de Tarragona, previ a la llicència municipal, per als moviments de terres i obres en el subsòl que es pretenguin realitzar dins les referides franges.

 Consorci d'Aigües de Tarragona REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM		 Consorci d'Aigües de Tarragona REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM	
3. Com sigui que la limitació expressada no ha de suposar minva d'edificabilitat dels terrenys confrontats ni del total del sector, sinó més aviat una reordenació de l'aprofitament urbanístic, les esmentades àrees de protecció hauran de ser tingudes en compte en la redacció del corresponent Pla parcial urbanístic a formular, de tal manera que l'edificabilitat global establerta pel corresponent Pla d'Ordenació Urbanística Municipal o Normes Subsidiàries de planejament es respecti, acumulant la que correspongués a les esmentades àrees de “no edificandi” a la resta de l'àmbit del sector, la qual cosa, d'altra banda, sempre resultarà factible, a causa del seu caràcter lineal i l'escassa entitat de l'afecció.		▪ Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en els casos de conduccions de gran diàmetre, que per les seves pròpies necessitats així ho requereixin, tal com mostren els plànols normatius. 2. A les expressades àrees no es permetran edificacions de cap tipus i s'haurà de sol·licitar permís al Consorci d'Aigües de Tarragona, previ a la llicència municipal, per als moviments de terres i obres en el subsòl que es pretenguin executar a les referides àrees a fi d'evitar que es produeixin danys o perjudicis en les conduccions o en les seves instal·lacions complementàries. 3. Les construccions i usos previstos a l'article 47 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, per a aquesta mena de sòl, i tenint en compte les superfícies exigibles per al seu exercici, hauran d'estar situades en el seu cas, fora de l'esmentada zona de protecció i seguint la tramitació que preveu la secció 7, article 46 i següents, del Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística. 4. En cap cas aquesta limitació administrativa suposa disminució de l'aprofitament urbanístic de la finca, a causa de la inexistència de drets d'edificabilitat en el sòl no urbanitzable, el caràcter discrecional d'aquesta autorització i les superfícies mínimes exigibles que faran sempre possible l'execució d'aquests drets sense apropar-se a la canonada.	
Article 12. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl urbanitzable amb Pla parcial urbanístic aprovat		Article 14. Serveis Tècnics (ST₁), relacionat amb l'aigua	
1. Per als supòsits en què el sistema travessa terrenys de sòl urbanitzable en què la franja de protecció incideix sobre Plans parcials urbanístics aprovats, cal distingir aquells casos en què el Pla parcial urbanístic es troba en execució jurídica, d'aquells altres en què no sigui així. 2. S'entendrà, a aquests efectes, que el Pla parcial urbanístic es troba en execució, quan compti amb el corresponent projecte de reparcel·lació per compensació bàsica, de compensació per concertació, de cooperació, o per sectors d'urbanització prioritària, degudament aprovat per l'òrgan urbanístic competent i segons quin sigui el sistema d'actuació urbanística. Per als casos en què el Pla parcial urbanístic estigui en execució, s'ha procurat que la franja de protecció coincideixi i quedi subsumida per la pròpia normativa de reculaments que el Pla Especial Urbanístic Autònom estableix, així com que no afecti a l'edificació principal existent a la parcel·la. En el supòsit hipotètic que això no succeeixi i l'edificabilitat no pogués reordenar-se dins de les pròpies unitats afectades per així permetre-ho els paràmetre d'aplicació de la normativa del Pla, s'haurà d'entendre que estem en el supòsit que regulen els articles 6 i 115 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer. 3. En el cas que el Pla parcial urbanístic es trobi encara sense executar, l'edificabilitat corresponent a la franja de 10 o 5 metres que s'estableix a ambdós costats del sistema, depenent que es tracti de la Revisió del Pla Especial (2006) o d'aquesta revisió, i en el cas que no fos reassumible dins les pròpies parcel·les afectades, s'haurà de redistribuir en la resta de l'àmbit del sector, a l'objecte de no produir afectacions singulars de la propietat i procedint-se, en conseqüència, a la revisió d'ofici o a instància de part, del corresponent instrument urbanístic ordenador.		1. S'entén per sistema de Serveis Tècnics (ST₁) relacionats amb l'aigua els terrenys que o bé ja tenen aquesta qualificació en l'anterior Revisió del Pla Especial originari, o bé es tracta de terrenys on es preveu la ubicació necessària de dipòsits i altres elements principals i auxiliars de la xarxa de subministrament del Consorci d'Aigües de Tarragona. 2. En els terrenys assenyalats als plànols normatius amb la clau de Serveis Tècnics (ST₁), es permetrà la ubicació de dipòsits, estacions de bombament i altres instal·lacions específiques relatives i pròpies al tractament de l'aigua i que siguin gestionades directament pel Consorci d'Aigües de Tarragona o bé amb col·laboració amb altres empreses o entitats. 3. Pel que fa a la delimitació dels diversos Serveis Tècnics (ST₁) existents així com els previstos, aquesta coincidirà amb les fitxes adjuntes al present document.	
Article 13. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl no urbanitzable		Article 15. Paràmetres urbanístics i usos compatibles dels Serveis Tècnics (ST₁)	
1. Per a aquells supòsits en què la infraestructura hidràulica a protegir discorre per sòls no urbanitzables, la franja de protecció es fixa en: ▪ Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura existent i que es regula en el Pla Especial originari de l'any 1991, tal i com mostren els plànols normatius. ▪ Una franja de protecció de 5 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura incorporada de nou a partir de l'any 1991, ja sigui executada o prevista, tal i com mostren els plànols normatius.		1. L'alçada, edificabilitat, ocupació i usos dels Serveis Tècnics (ST₁) serà la precisa per aquesta mena de serveis. 2. No obstant això, es procurarà una adequada adaptació a les condicions ambientals i paisatgístiques de l'entorn.	
REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM - Àmbit: Camp de Tarragona Protecció de la Infraestructura de la portada d'aigües de l'Ebre a les Comarques de Tarragona		REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM - Àmbit: Camp de Tarragona Protecció de la Infraestructura de la portada d'aigües de l'Ebre a les Comarques de Tarragona	
Memòria ▪ 22		Memòria ▪ 23	

TÍTOL TERCER. SISTEMA D'ACTUACIÓ

Article 16. Sistema d'actuació per expropiació

Es preveu que el sistema d'actuació d'aquest Pla Especial Urbanístic Autònom per tal d'adquirir tant els terrenys de noves traces com els terrenys de noves implantacions de Serveis Tècnics sigui per expropiació, sense perjudici de la preceptiva autorització de l'administració sectorial competent.

Article 17. Pla d'Etapes

Es fixa una sola etapa de 10 anys per a l'obtenció dels terrenys necessaris per les noves determinacions d'aquest Pla Especial Urbanístic Autònom, tant pel que fa als terrenys de noves traces com els terrenys de noves implantacions de Serveis Tècnics.

Article 18. Règim sancionador

L'incompliment de la normativa establerta en aquest Pla Especial Urbanístic Autònom autoritzarà al Consorci d'Aigües de Tarragona a instar de l'administració urbanística competent l'inici del corresponent expedient urbanístic sancionador d'acord amb el Títol 7è relatiu a protecció de la legalitat urbanística del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Disposició adicional primera

El present Pla Especial Urbanístic Autònom, per tractar-se d'una figura sectorial de rang supramunicipal, haurà de ser recollida pels respectius plans d'ordenació urbanística municipal en la primera revisió que s'efectuï dels mateixos des de l'entrada en vigor del present Pla Especial.

Disposició adicional segona

Les previsions de la revisió del Pla Especial Urbanístic Autònom recullen fidelment l'extracte de diferents projectes i estudis ja redactats amb suficient detall i escala.

L'aprovació del Pla Especial Urbanístic Autònom, en virtut de l'article 68 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, habilita a l'administració competent per a executar les obres i les instal·lacions corresponents, sens perjudici de l'exigibilitat de les llicències i autoritzacions administratives que siguin preceptives dels diferents organismes afectats.

En els projectes s'hauran d'incorporar, si s'escau, tant l'avaluació ambiental davant els organismes competents; les mesures de protecció del patrimoni corresponents; les indicacions que el Pla Territorial, en el seu títol IV, estableix pel que fa el paisatge per tal de minimitzar l'impacte ambiental i paisatgístic, així com la correcta integració de les construccions aïllades en sòl no urbanitzable d'acord amb els criteris establerts pel Departament de Territori i Sostenibilitat.

Disposició adicional tercera

El present Pla Especial Urbanístic Autònom legitimarà en general l'expropiació de qualsevol bé o dret dels particulars, sempre que les seves previsions afectessin de tal manera que conferissin dret a indemnització, seguint-se per a això el procediment legalment establert per la Llei i el Reglament d'Expropiació Forçosa i entenent-se a aquests efectes com a beneficiari el Consorci d'Aigües de Tarragona.

Constantí, octubre 2019



Josep-Xavier Pujol Mestre
ECCP - 10.791

NORMATIVA URBANÍSTICA

VI. NORMATIVA

TÍTOL PRIMER. DISPOSICIONS GENERALS

Article 1. Objecte i àmbit territorial

1. L'objecte d'aquest Pla Especial Urbanístic Autònom (PEUA) és la regulació de la protecció de les infraestructures de la portada d'aigües de l'Ebre a les comarques de Tarragona que siguin objecte d'explotació per part del Consorci d'Aigües de Tarragona, ja siguin de titularitat pròpia, bé d'altres que hagin estat cedides i incorporades al sistema de gestió del Consorci, bé compartides amb gestió d'altres empreses o entitats.
2. Són objecte de protecció per aquest Pla Especial Urbanístic Autònom:
 - a) La canonada de subministrament principal: conducció d'aigua crua de Camp-redó a l'Ampolla i conducció principal d'aigua potable de l'Ampolla a Constantí en seu tram dins la comarca del Baix Ebre.
 - b) Els ramals de subministrament: ramal Baix Ebre-Montsià que dona subministrament a la mancomunitat Delta3 (Deltebre, Aldea, Camarles), ramal del polígon Mercaderies i Catalunya Sud subministrant a l'Aldea i Tortosa, ramal d'Amposta, ramals de Sant Jaume d'Enveja amb Poble Nou i Eucaliptus, ramal a Sant Carles de la Ràpita i finalment el ramal de cua a Alcanar.
 - c) Totes les construccions d'obra civil com estacions de bombament, dipòsits, casetes de derivació, casetes d'arribada, arquetes de camp, així com els camins d'accés a diferents instal·lacions.
 - d) Qualsevol element principal o auxiliar que formi part de la infraestructura de subministrament d'aigua potable en alta, derivada de la portada d'aigües de l'Ebre als municipis i indústries de Tarragona, com poden ser les 4 franges per allotjar la protecció catòdica a la zona de Camp-redó.

Article 2. Àmbit temporal del Pla Especial Urbanístic Autònom

El Pla Especial entrarà en vigor l'endemà de la seva publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, i la seva vigència és indefinida.

Article 3. Revisió i modificació del Pla Especial Urbanístic Autònom

1. És causa de revisió del Pla Especial l'alteració de les circumstàncies essencials que exigeixin un canvi substancial de protecció de la infraestructura.
2. És causa de modificació puntual del present Pla Especial la relativa a la incorporació de nous traçats o serveis tècnics de la infraestructura titularitat del Consorci d'Aigües de Tarragona i que no estiguin previstos en el mateix, o bé la modificació i adaptació d'aquells previstos en el propi Pla Especial.
3. Les modificacions del present Pla Especial hauran de respectar les determinacions generals establertes en el mateix i en cap cas superar les limitacions.

Article 4. Caràcter de les determinacions del Pla Especial Urbanístic Autònom

Atès el caràcter supramunicipal del Pla Especial, les determinacions del mateix vinculen tots els municipis afectats, i que es relacionen a continuació:

Relació de municipis afectats:

- **Baix Ebre:** Tortosa, L'Ampolla, L'Aldea, El Perelló, L'Ametlla de Mar, Camarles.
- **Montsià:** Amposta, Sant Carles de la Ràpita, Sant Jaume d'Enveja, Alcanar

Article 5. Marc legal del Pla Especial Urbanístic Autònom

El Pla Especial Urbanístic Autònom es redacta d'acord amb el Text refós de la Llei d'Urbanisme modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, i el Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol, i el Decret legislatiu 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

Aquest Pla Especial compleix i desenvolupa les previsions i determinacions del Decret Legislatiu pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme i el seu Reglament de protecció.

L'article 68 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, *Plans especials urbanístics autòctons*, determina poder redactar plans especials urbanístics autònoms en diferents supòsits, recollits a l'apartat 1 i 2:

- 1 *Es poden aprovar plans especials urbanístics autònoms per a implantar en el territori infraestructures no previstes en el planejament territorial o urbanístic relatives als sistemes urbanístics de comunicacions o d'equipament comunitari, de caràcter general o local, llevat que la legislació sectorial aplicable a aquestes infraestructures reguli instruments específics per a executar-les vinculants per al planejament urbanístic.*
- 2 *Els plans especials urbanístics autònoms, a més de les facultats que l'article 67.3 determina per als plans especials urbanístics de desenvolupament no previstos expressament en el planejament territorial o urbanístic, poden qualificar el sòl necessari per a la implantació de la infraestructura com a sistema urbanístic, de caràcter general o local, sense possibilitat, però, d'alterar la qualificació del sòl reservat per aquest planejament per a sistemes urbanístics generals."*

Article 6. Documents del Pla Especial Urbanístic Autònom i valor normatiu

La documentació del Pla Especial està constituïda pels següents documents i annexos. La normativa urbanística i els plànols constitueixen tots ells valor normatiu del Pla Especial Urbanístic Autònom:

- Memòria
- Normativa Urbanística
- Plànols
- Annexos:
 - Relació de canvis i modificacions
 - Informe ambiental
 - Reportatge fotogràfic

TÍTOL SEGON. RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

Article 7. Qualificació del sòl

El sòl comprès en l'àmbit del Pla Especial Urbanístic Autònom es qualifica de Serveis Tècnics relacionats amb l'aigua (clau ST₁), i es manté la qualificació del sòl existent en els terrenys afectats com a franja de protecció, que li seran aplicables les normes general de l'article 9.

Article 8. Franja de Protecció

S'entén per Franja de Protecció aquells terrenys que, atenent les previsions del present Pla Especial, han de respectar les prescripcions en ell contingudes.

En virtut de l'article 25 del Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, els terrenys inclosos en la franja de protecció podran ser classificats de:

- a) Sòl urbà
 - a') Sòl urbà consolidat
 - a'') Sòl urbà no consolidat
- b) Sòl urbanitzable
 - b') Sòl urbanitzable delimitat
 - b'') Sòl urbanitzable no delimitat
- c) Sòl no urbanitzable

Article 9. Normes generals aplicables a la Franja de Protecció

Llevat que s'indiqui el contrari en les presents ordenances reguladores, en tota la Franja de Protecció del present Pla Especial Urbanístic Autònom serà aplicable el següent:

1. Als terrenys confrontants amb la infraestructura hidràulica del Consorci d'Aigües de Tarragona que és objecte d'aquest Pla Especial, s'haurà de respectar una franja paral·lela de protecció a cada costat de la xarxa de subministrament en alta, lliure de qualsevol tipus d'edificació.
2. La seva amplada i tractament, segons les diverses classes de sòl que corresponen als terrenys inclosos en el seu perímetre, són els que es determinen de manera gràfica als plànols normatius i s'assenyalen als seus articles.
3. Així mateix, els moviments de terra, obres en el subsòl o encreuaments d'altres instal·lacions que es pretenguin realitzar en el seu àmbit requeriran, amb caràcter previ a la llicència municipal, el corresponent permís del Consorci d'Aigües de Tarragona.
4. Els edificis ja construïts en la data d'aprovació inicial del present Pla Especial Urbanístic Autònom, que poguessin resultar inclosos dins la franja de protecció, no es consideraran com fora d'ordenació, si no tan sols disconformes, admetent-se les obres que preveu l'article 108 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.

 Consorci d'Aigües de Tarragona	REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM	 Consorci d'Aigües de Tarragona	REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM
Article 10. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl urbà		2. S'entendrà, a aquests efectes, que el Pla parcial urbanístic es troba en execució, quan compti amb el corresponent projecte de reparcel·lació per compensació bàsica, de compensació per concertació, de cooperació, o per sectors d'urbanització prioritària, degudament aprovat per l'òrgan urbanístic competent i segons quin sigui el sistema d'actuació urbanística.	
Per a aquells supòsits en què la infraestructura hidràulica a protegir discorre per sòl urbà, tant si es tracta de sòl urbà consolidat com sòl urbà no consolidat, s'ha procurat que les línies de protecció de la canonada s'emmarquin dins de les alineacions dels vials urbans, a fi de no produir afectacions especials.		Per als casos en què el Pla parcial urbanístic estigui en execució, s'ha procurat que la franja de protecció coincideixi i quedi subsumida per la pròpia normativa de reculaments que el Pla Especial Urbanístic Autònom estableix, així com que no afecti a l'edificació principal existent a la parcel·la.	
En cas que, per l'específica normativa d'aplicació no es pogués reordenar l'edificabilitat del solar fora del perímetre de la franja de protecció de tal forma que es disminueixi l'aprofitament urbanístic net de la parcel·la, s'haurà d'entendre que ens trobem en el supòsit que regulen els articles 6 i 115 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.		En el supòsit hipotètic que això no succeeixi i l'edificabilitat no pogués reordenar-se dins de les pròpies unitats afectades per així permetre-ho els paràmetre d'aplicació de la normativa del Pla, s'haurà d'entendre que estem en el supòsit que regulen els articles 6 i 115 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.	
Article 11. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl urbanitzable amb Pla parcial urbanístic no aprovat		3. En el cas que el Pla parcial urbanístic es trobi encara sense executar, l'edificabilitat corresponent a la franja de 10 o 5 metres que s'estableix a ambdós costats del sistema, depenent que es tracti de la Revisió del Pla Especial (2006) o d'aquesta revisió, i en el cas que no fos reassumible dins les pròpies parcel·les afectades, s'haurà de redistribuir en la resta de l'àmbit del sector, a l'objecte de no produir afectacions singulars de la propietat i procedint-se, en conseqüència, a la revisió d'ofici o a instància de part, del corresponent instrument urbanístic ordenador.	
1. Per a aquells supòsits en què la infraestructura hidràulica a protegir discorre per sòl urbanitzable, bé sigui delimitat o no delimitat, pendents del Pla parcial urbanístic aprovat, s'estableix una franja de protecció a cada costat de la canonada tal i com es presenta als plànols, consistent en: - Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura existent i que es regula en el Pla Especial originari de l'any 1991, tal i com mostren els plànols normatius. - Una franja de protecció de 5 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura incorporada de nou a partir de l'any 1991, ja sigui executada o prevista, tal i com mostren els plànols normatius. - Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en els casos de conduccions de gran diàmetre, que per les seves pròpies necessitats així ho requereixin, tal com mostren els plànols normatius. 2. A les expressades franges de protecció no es permetrà edificació de cap tipus i s'haurà de sol·licitar permís al Consorci d'Aigües de Tarragona, previ a la llicència municipal, per als moviments de terres i obres en el subsòl que es pretenguin realitzar dins les referides franges. 3. Com sigui que la limitació expressada no ha de suposar minva d'edificabilitat dels terrenys confrontats ni del total del sector, sinó més aviat una reordenació de l'aprofitament urbanístic, les esmentades àrees de protecció hauran de ser tingudes en compte en la redacció del corresponent Pla parcial urbanístic a formular, de tal manera que l'edificabilitat global establerta pel corresponent Pla d'Ordenació Urbanística Municipal o Normes Subsidiàries de planejament es respecti, acumulant la que correspongués a les esmentades àrees de “no edificandi” a la resta de l'àmbit del sector, la qual cosa, d'altra banda, sempre resultarà factible, a causa del seu caràcter lineal i l'escassa entitat de l'afecció.		Article 13. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl no urbanitzable	
Article 12. Normes aplicables en terrenys classificats de sòl urbanitzable amb Pla parcial urbanístic aprovat		1. Per a aquells supòsits en què la infraestructura hidràulica a protegir discorre per sòls no urbanitzables, la franja de protecció es fixa en: - Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura existent i que es regula en el Pla Especial originari de l'any 1991, tal i com mostren els plànols normatius. - Una franja de protecció de 5 metres a cada costat de la canonada en tota la infraestructura incorporada de nou a partir de l'any 1991, ja sigui executada o prevista, tal i com mostren els plànols normatius. - Una franja de protecció de 10 metres a cada costat de la canonada en els casos de conduccions de gran diàmetre, que per les seves pròpies necessitats així ho requereixin, tal com mostren els plànols normatius. 2. A les expressades àrees no es permetran edificacions de cap tipus i s'haurà de sol·licitar permís al Consorci d'Aigües de Tarragona, previ a la llicència municipal, per als moviments de terres i obres en el subsòl que es pretenguin executar a les referides àrees a fi d'evitar que es produeixin danys o perjudicis en les conduccions o en les seves instal·lacions complementàries. 3. Les construccions i usos previstos a l'article 47 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, per a aquesta mena de sòl, i tenint en compte les superfícies exigibles per al seu exercici, hauran d'estar situades en el seu cas, fora de l'esmentada zona de protecció i seguint la tramitació que preveu la secció 7, article 46 i següents, del Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística. 4. En cap cas aquesta limitació administrativa suposa disminució de l'aprofitament urbanístic de la finca, a causa de la inexistència de drets d'edificabilitat en el sòl no urbanitzable, el	
REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM - Àmbit: Terres de l'Ebre Protecció de la Infraestructura de la portada d'aigües de l'Ebre a les Comarques de Tarragona		REVISIÓ del PLA ESPECIAL URBANÍSTIC AUTÒNOM - Àmbit: Terres de l'Ebre Protecció de la Infraestructura de la portada d'aigües de l'Ebre a les Comarques de Tarragona	
Annexos ■ 21		Annexos ■ 22	

caràcter discrecional d'aquesta autorització i les superfícies mínimes exigibles que faran sempre possible l'execució d'aquests drets sense apropar-se a la canonada.

Article 14. Serveis Tècnics (ST₁), relacionat amb l'aigua

1. S'entén per sistema de Serveis Tècnics (ST₁) relacionats amb l'aigua els terrenys que o bé ja tenen aquesta qualificació en l'anterior Revisió del Pla Especial originari, o bé es tracta de terrenys on es preveu la ubicació necessària de dipòsits i altres elements principals i auxiliars de la xarxa de subministrament del Consorci d'Aigües de Tarragona.
2. En els terrenys assenyalats als plànols normatius amb la clau de Serveis Tècnics (ST₁), es permetrà la ubicació de dipòsits, estacions de bombament i altres instal·lacions específiques relatives i pròpies al tractament de l'aigua i que siguin gestionades directament pel Consorci d'Aigües de Tarragona o bé amb col·laboració amb altres empreses o entitats.
3. Pel que fa a la delimitació dels diversos Serveis Tècnics (ST₁) existents així com els previstos, aquesta coincidirà amb les fitxes adjuntes al present document.

Article 15. Paràmetres urbanístics i usos compatibles dels Serveis Tècnics (ST₁)

1. L'alçada, edificabilitat, ocupació i usos dels Serveis Tècnics (ST₁) serà la precisa per aquesta mena de serveis.
2. No obstant això, es procurarà una adequada adaptació a les condicions ambientals i paisatgístiques de l'entorn.

TÍTOL TERCER. SISTEMA D'ACTUACIÓ

Article 16. Sistema d'actuació per expropiació

Es preveu que el sistema d'actuació d'aquest Pla Especial Urbanístic Autònom per tal d'adquirir tant els terrenys de noves traces com els terrenys de noves implantacions de Serveis Tècnics sigui per expropiació, sense perjudici de la preceptiva autorització de l'administració sectorial competent.

Article 17. Pla d'Etapes

Es fixa una sola etapa de 10 anys per a l'obtenció dels terrenys necessaris per les noves determinacions d'aquest Pla Especial Urbanístic Autònom, tant pel que fa als terrenys de noves traces com els terrenys de noves implantacions de Serveis Tècnics.

Article 18. Règim sancionador

L'incompliment de la normativa establerta en aquest Pla Especial Urbanístic Autònom autoritzarà al Consorci d'Aigües de Tarragona a instar de l'administració urbanística competent l'inici del corresponent expedient urbanístic sancionador d'acord amb el Títol 7è relatiu a protecció de la legalitat urbanística del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.

DISPOSICIONS ADDICIONALS

Disposició adicional primera

El present Pla Especial Urbanístic Autònom, per tractar-se d'una figura sectorial de rang supramunicipal, haurà de ser recollida pels respectius plans d'ordenació urbanística municipal en la primera revisió que s'efectuï dels mateixos des de l'entrada en vigor del present Pla Especial.

Disposició adicional segona

Les previsions de la revisió del Pla Especial Urbanístic Autònom recullen fidelment l'extracte de diferents projectes i estudis ja redactats amb suficient detall i escala.

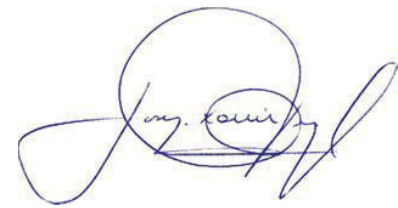
L'aprovació del Pla Especial Urbanístic Autònom, en virtut de l'article 68 del Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer, habilita a l'administració competent per a executar les obres i les instal·lacions corresponents, sens perjudici de l'exigibilitat de les llicències i autoritzacions administratives que siguin preceptives dels diferents organismes afectats.

En els projectes s'hauran d'incorporar, si s'escau, tant l'avaluació ambiental davant els organismes competents; les mesures de protecció del patrimoni corresponents; les indicacions que el Pla Territorial, en el seu títol IV, estableix pel que fa el paisatge per tal de minimitzar l'impacte ambiental i paisatgístic, així com la correcta integració de les construccions aïllades en sòl no urbanitzable d'acord amb els criteris establerts pel Departament de Territori i Sostenibilitat.

Disposició adicional tercera

El present Pla Especial Urbanístic Autònom legitimarà en general l'expropiació de qualsevol bé o dret dels particulars, sempre que les seves previsions afectessin de tal manera que conferissin dret a indemnització, seguint-se per a això el procediment legalment establert per la Llei i el Reglament d'Expropiació Forçosa i entenent-se a aquests efectes com a beneficiari el Consorci d'Aigües de Tarragona.

Constantí, octubre 2019



Josep-Xavier Pujol Mestre
ECCP - 10.791

ÍNDEX

1. Objecte
2. Antecedents
3. Marc legal de protecció de la canonada
4. Tipologia de serveis afectats
5. Solucions a adoptar
6. Procediment operatiu
7. Afeccions per voladures
8. Garantia de les obres
9. Quadre resum
10. Plànols i detalls tipus

Annex I. Afeccions per voladures

Annex II. Estàndards de disseny del CAT

SERVEIS AFECTATS

ABRIL 2017

PLEC DE CONDICIONS

1. OBJECTE

El present document té per objecte servir de base per definir l'abast de l'actuació en cas d'interferència de les instal·lacions del CAT amb altres serveis afectats.

Regula tant la solució a adoptar com el procediment operatiu per portar-la a terme, des de que es detecta fins que es resol satisfactòriament per les parts implicades.

2. ANTECEDENTS

El Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) és un ens format per ajuntaments i indústries de les comarques de Tarragona que va iniciar la seva activitat l'agost de 1989.

La seva finalitat és la captació, el tractament i la distribució d'aigua procedent dels canals de reg d'ambdós marges del riu Ebre fins a un màxim de 4 m³/s, segons la Llei 18/81, d'1 de juliol, sobre actuacions en matèria d'aigua a Tarragona.

La implantació més important del CAT es troba al llarg de la franja litoral de les comarques de Tarragona, endinsant-se cap a l'interior amb diversos ramals per abastar l'Alt Camp, la Conca de Barberà i el Baix Penedès.+

Actualment es distribueixen de l'ordre de 70 Hm³/any d'un total de 126 Hm³, de que pot disposar la concessió, estant ja atorgats més de 100 Hm³/any. Per portar a terme aquest subministrament es disposa de l'ordre de 403 Km de conduccions, sent la més important la conducció principal DN1600 amb una longitud de 80 Km. Els materials emprats són el formigó armat amb camisa de xapa, el formigó pretensat amb camisa de xapa, la fosa dúctil i en menor quantitat el polietilè d'alta densitat.

3. MARC LEGAL DE PROTECCIÓ DE LA CANONADA

El marc legal vigent de la protecció de la canonada és el següent:

3.1. Text Refós de la Revisió del Pla Especial de protecció de la infraestructura de la portada d'aigües de l'Ebre a les Comarques de Tarragona, essent de caràcter supramunicipal.

- àmbit Camp de Tarragona aprovat definitivament pel HCPTOP l'1 de desembre de 2006, (publicat al DOGC 4818, 09/02/2007, en procés de revisió juny-2016).
- àmbit Terres de l'Ebre aprovat definitivament pel HCPTOP el 23 de febrer de 2007, (publicat al DOGC 4857, 05/04/2007 en procés de revisió juny-2016).

Aquest document és una revisió del Pla Especial de l'any 1992 on es recullen totes les conduccions construïdes i previstes així com totes les àrees de serveis tècnics existents i previstos a mig termini.

El Pla Especial preveu una franja de protecció de 20 m, centrada sobre l'eix de la canonada en la que, entre d'altres limitacions, s'estableixen com a mesures de protecció:

- a) La prohibició de fer edificacions de cap tipus.
- b) Per fer moviments de terres i obres al subsòl, prèvia a la llicència municipal, s'haurà de sol·licitar autorització a l'ens gestor de la infraestructura, en aquest cas, el Consorci d'Aigües de Tarragona.

Per les noves conduccions, no incloses al Pla Especial de 1992, es preveu una franja de protecció de 10 metres amb les característiques anteriors.

A cada conducció s'imposa una servitud d'aqüeducte d'amplada variable, en funció del diàmetre, d'entre 5 i 3 metres, amb una sèrie de limitacions addicionals.

3.2. Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre en què s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües a Catalunya; transcrivim l'article 33.2:

"33.2. Com a mitjà de protecció de les instal·lacions de les xarxes bàsiques d'abastament, s'estableix una zona de servitud afecta al servei públic de les conduccions i altres elements subterranis que en formin part consistent en una franja de deu metres d'amplada mesurada de forma horitzontal i centrada sobre l'eix de les instal·lacions lineals, dins de la qual les activitats i els usos del sòl resten sotmesos a les limitacions següents:

- a) La prohibició d'edificar-hi o instal·lar-hi construccions permanents.*
- b) La necessitat d'obtenir l'autorització de l'entitat titular o gestora del servei per a efectuar-hi moviments de terres o bé obres en la superfície o el subsòl.*
- c) L'accés lliure i permanent del personal propi o designat per l'entitat titular o gestora del servei per a dur-hi a terme les tasques necessàries de vigilància, manteniment, reparació, fitament i renovació de les instal·lacions, i també el dipòsit de materials.*
- d) La submissió de qualsevol altres activitats i operacions a l'autorització prèvia de l'entitat titular o gestora del servei, que n'ha de considerar la compatibilitat amb la seguretat de les instal·lacions i amb la garantia de la continuïtat del mateix servei."*

4. TIPOLOGIES DE SERVEIS AFECTATS

Els criteris que determinen les tipologies dels serveis afectats i la seva solució són:

- en funció de la infraestructura o servei a instal·lar.
- en funció de la tipologia de l'afecció (cruïlla, paral·lelisme, terraplens, estructures, etc.).

5. SOLUCIONS A ADOPTAR

En aquest apartat s'enumeren les tipologies de les solucions a adoptar per tal de donar garantia de servei de les instal·lacions del CAT en funció de quin sigui el element que s'afecta:

5.1. Afeccions derivades de canalitzacions de companyies de serveis (gas, telefonia, electricitat, clavegueram, enllumenat públic, ...)

5.1.1. Cruïlles

Com a norma general, les cruïlles amb les conduccions del CAT es faran de forma ortogonal per sobre de la conducció, dins de contratubs formigonats de cinc metres (5 m) de longitud en el sentit longitudinal del servei a instal·lar i centrat a la conducció, deixant un esguard mínim de vint centímetres (20 cm) de la part inferior de l'esmentada protecció al servei més proper del CAT. La canonada i cables del CAT seran novament tapats amb sorra.

5.1.2. Paral·lelismes

Com a norma general, al tram on la canonada del CAT i la canalització a instal·lar transcorrin paral·lelament, sempre es respectarà una distància mínima d'un metre i mig (1,50 m) mesurat entre la part més externa de la conducció i la part més propera de l'obra a construir. Aquesta nova canalització es senyalitzarà mitjançant fites i quedarà dins la servitud d'aqüeducte de la canonada del CAT (franja de deu metres (10 m) d'ample centrada sobre la canonada).

El personal del CAT assignat a la inspecció i vigilància de l'afecció determinarà la ubicació de les conduccions. En alguns casos s'hauran de localitzar, a més, els massissos d'ancoratge dels colzes, els cables, etc., mitjançant cates manuals. Els massissos hauran de ser respectats en tot moment i en cap cas es pot fer una demolició dels mateixos ni descalçar-los.

5.2. Afeccions derivades de l'execució d'obres d'infraestructures

Les solucions a adoptar aniran encaminades a minimitzar l'impacte que sobre les canonades tingui la infraestructura a executar, garantint sempre la correcta accessibilitat i facilitat per fer tasques de manteniment de les instal·lacions.

També és important garantir en tot moment la continuïtat del servei, incidint el menor temps possible, que serà determinat en cada cas en funció del tipus d'afecció i de l'època en què aquesta es produeix.

5.2.1. Cruïlles de camins veïnals amb possibilitat d'interrupció de trànsit rodat

Per a les cruïlles de camins veïnals a nivell, incloent restitucions dels mateixos, es preveuran lloses mòbils de protecció de la canonada, amb mecanismes per al seu hissat amb camió grua. Aquestes lloses aniran suportades per uns recolzaments (estreps) que transmetran les càrregues al terreny, i arribaran fins a quaranta centímetres (40 cm) per sota de la part inferior de la canonada del CAT.

La distància mínima entre paraments dels recolzaments de les lloses serà en planta de cinc metres (5 m), centrats sobre l'eix de la canonada.

5.2.2. Cruïlles amb la resta d'infraestructures a nivell o en terraplè

Per a les cruïlles amb la resta d'infraestructures executades a nivell o en terraplè, es preveurà una protecció del tipus galeria visitable que permeti un correcte manteniment i auscultació del servei.

La tipologia de la protecció vindrà determinada pel diàmetre de la canonada afectada, segons quadre resum de l'apartat 9 d'aquest plec.

Als extrems de les galeries s'executaran accessos ventilats a cada costat de la protecció, de dimensions suficients per garantir l'entrada de material de reparació. La longitud de la protecció també es fixa als croquis de l'apartat 9 d'aquest plec.

Sempre que sigui possible, es dotarà a les galeries amb un desguàs natural d'aigua cap a llera pública.

Les galeries seran d'ús exclusiu del CAT, sense que s'hi allotgi cap altre servei.

Per al cas en què no sigui possible encaixar la solució tipus que es proposa al quadre de l'apartat 9, serà necessari projectar i executar una variant de la canonada.

5.2.3. Cruïlles amb infraestructures en desmunt

Per executar aquesta mena de cruïlles i si no es possible construir una galeria del tipus establert al quadre de l'apartat 9, caldrà projectar i executar una variant de la canonada tenint en compte les limitacions següents:

- l'alçada màxima de terres, en termes generals, sobre la canonada, serà tres metres (3 m).
- el diàmetre màxim per fer baixades verticals de canonada grapada a les parets dels pous de baixada a la galeria és DN-250 mm.

5.2.4. Paral·lelismes amb infraestructures

Per al cas de paral·lelismes amb noves infraestructures, la distància mínima entre el final de la intervenció (peu o cap de talús, cuneta, tanca, etc.) i l'eix de les canonades del CAT serà d'un mínim de cinc metres (5 m) en planta.

En casos puntuals, per paral·lelismes amb terraplens, i per longituds no superiors a setanta-cinc metres (75 m), es pot acceptar una distància mínima en planta de cinc metres (5 m) entre l'eix de la conducció i la projecció de transmissió de càrregues al terreny a 45°, mesurada a cinquanta centímetres (0,50 m) de la part baixa de la conducció.

En casos puntuals, per paral·lelismes amb murs de contenció de terres, i per longituds no superiors a setanta-cinc metres (75 m), es pot acceptar una distància mínima en planta de cinc metres (5 m) entre l'eix de la conducció i la part més propera de la estructura a executar, o de la projecció de transmissió de càrregues al terreny a 45°, mesurada a cinquanta centímetres (0,50 m) de la part baixa de la conducció.

5.2.5. Afeccions derivades de corrents elèctriques paràsites

Per als casos en què s'hagi previst implementar una corrent impresa de protecció de la canalització a construir, o bé degut a l'electrificació d'una infraestructura sigui previsible l'aparició de corrents elèctriques paràsites, caldrà seguir les passes següents:

- indicar exactament el sistema de protecció catòdica que s'instal·larà per tal de poder avaluar les possibles afectacions: ubicació de l'it d'ànodes, corrent impresa, voltatges de referència, etc.
- una empresa especialitzada redactarà un estudi per avaluar la possibilitat de situar preses de potencial conjuntes als encreuaments entre ambdues canalitzacions o

infraestructures, de manera que es pugui monitoritzar l'efecte entre les conduccions i detectar futurs problemes de corrosió.

- la part promotora de les obres ha d'assumir expressament el cost i l'execució de les mesures necessàries per evitar aquest tipus de afecció.

6. PROCEDIMENT OPERATIU.

En aquest apartat es descriu el procediment operatiu i cronològic per iniciar i desenvolupar una afecció d'una canonada del CAT, en funció de diferents estats:

6.1. Fase de redacció de projecte, o abans d'inici d'obres

- Per als casos de cruïlles i paral·lelismes de companyies de serveis amb les canonades del CAT, caldrà:
 - aportar la documentació necessària (en suport informàtic *.dwg i paper) per poder determinar l'abast de l'afecció
 - sol·licitar i obtenir l'autorització del CAT per poder executar les obres.
 - acceptar expressament les condicions que el CAT imposi a l'autorització d'obres.
- Per a la resta de casos d'afecció de canonades i instal·lacions del CAT, així com tot tipus d'obra dins la franja del Pla Especial de Protecció, caldrà complir els punts següents:
 - aportar la documentació necessària (en suport informàtic *.dwg i paper) per poder determinar l'abast de l'afecció i sol·licitar l'autorització del CAT per poder executar les obres.
 - es sol·licitarà un aval (A) per a garantir el compliment de les condicions generals i particulars de l'autorització. L'import d'aquest aval, expressat en euros, serà el resultat de multiplicar el valor de la dotació anual d'aigua assignada al tram de canonada afectada (D), expressat en Hm³/any, amb un import mínim de 6.000,00 €:

$$A (\text{€}) = D (\text{Hm}^3) \times V$$
 sent: $V = 500$ per $DN \geq 1200$
 $V = 1000$ per $DN < 1200$
 - per a qualsevol actuació que impliqui variant o protecció de canonada caldrà aportar projecte constructiu, signat per tècnic competent i visat pel col·legi professional, amb la solució prèviament consensuada amb els Serveis Tècnics del CAT amb compliment dels plecs d'especificacions tècniques del CAT, que seran lliurats a l'equip redactor del projecte en funció de les obres a executar. A l'Annex II s'adjunten un resum, no exclusiu, dels estàndards de redacció de projectes.
 - el projecte anterior tindrà un apartat específic que justifiqui hidràulicament la solució adoptada, que en cap moment ha de significar una pèrdua de les capacitats de la conducció. En cas de veure incrementada la pèrdua de càrrega, es justificarà un diàmetre superior a la conducció existent. En tots els casos, les canonades a instal·lar en una variant, seran aptes per suportar el tren de càrrega del carro de 60 Tn.

- el CAT determinarà si per executar l'obra de variant o protecció cal una assistència tècnica externa a peu d'obra i en quines condicions s'ha de desenvolupar aquesta. Si procedeix, el cost serà assumit pel sol·licitant.
- s'hauran d'acceptar expressament les condicions generals i particulars que el CAT imposi a l'autorització d'obres.

6.2. Fase d'obra

Per a les obres de variant de canonades, el CAT podrà fixar i aprovar prèviament els mitjans tècnics, humans i materials necessaris, tant per a la construcció de la variant, les maniobres de buidat de la canonada en servei i connexió de la mateixa, així com per a les maniobres d'ompliment un cop enllestida la connexió. L'empresa encarregada de executar aquests treballs tindrà experiència contrastada.

Els projectes de construcció d'una nova conducció (en aquest cas, variant) de longitud >500 m s'han de presentar al Departament de Sanitat per informe sanitari vinculant.

Una vegada acabada l'obra i previ a la posada en servei, s'ha de comunicar la seva finalització. Tot allò d'acord amb l'article 13 del RD 140/2003, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat d'aigua de consum humà.

Abans de posar en servei la variant construïda, s'haurà d'aportar tota la documentació de l'As-built en suport informàtic (*.dwg), i tota la documentació referent a control de qualitat.

Per a les obres de variants, el CAT determinarà en quins períodes de l'any es poden executar, així com el temps màxim per dur-les a terme. Amb caràcter general, s'estableix que en el període comprès entre l'1 de maig i el 30 de setembre no es podran executar les connexions. Aquestes també tindran un termini i horari establert pel CAT, que serà en funció de la importància de la repercussió. També amb caràcter general no se superarà el temps de 24 hores totals de l'operació: seccionament, buidat, connexió, reompliment i posada en servei de la variant.

6.3. Costos derivats del projecte i execució de les obres

Per a tots els casos, tot el cost de l'obra de variant o protecció de canonada serà íntegrament assumit per la part promotora. Això inclou també les despeses de:

- assistència tècnica externa, quan el CAT determini que és necessària
- cost de l'aigua (buidat i reompliment de la conducció) i dels mitjans tècnics i humans per fer les tasques de neteja i desinfecció de canonades.
- qualsevol material que el CAT subministri.
- connexions dels cables de potència i telecomandament que acompanyen a les nostres canonades, en cas de variant. Aquestes connexions seran sempre executades per personal del CAT.
- inscripció de servituds sobre les canonades construïdes com a variant, o modificació de la servitud ja existent.

Qualsevol desperfecte ocasionat a les instal·lacions serà reparat pel personal que el CAT designi i íntegrament assumit per la part promotora.

7. AFECCIONS PER VOLADURES

En zones on és previst executar voladures i a una distància inferior a 100 m de les conduccions del CAT, caldrà preveure els possibles danys a la canonada, especialment a les canonades de formigó armat o pretesat amb camisa de xapa, donada la seva sensibilitat.

El promotor de l'obra que afecti a les instal·lacions del CAT haurà de seguir els procediment següent:

- redacció d'estudi previ de voladura, amb determinació "in situ" de les variables empíriques.
- redacció d'estudi definitiu de la voladura amb taules de càrrega/distància optimitzades, tenint en compte que es produeixi una $\sigma_{m\grave{a}x} < 1$ kp/cm² sobre la conducció.
- aprovació i autorització del CAT per executar la voladura. En aquesta autorització el CAT establirà les condicions generals i particulars que s'hauran de complir i s'establiran els controls a efectuar durant l'obra.

Per aquests casos, i a títol d'exemple, l'Annex I. Afeccions per voladures concreta amb més detall les condicions a tenir en compte.

8. GARANTIA DE LES OBRES

Les obres executades al sistema del CAT per motiu d'una variant disposaran d'una garantia pròpia de l'obra executada i d'un aval en el moment de l'execució de les connexions quan es deixa sense servei als consorciats.

- per a les obres de variant de canonades i de proteccions, s'estableix un termini de garantia d'1 any a partir de la recepció de l'obra i un aval a dipositar en concepte de garantia igual al 4% del valor del pressupost d'execució material, amb un import mínim de 6.000,00 €. Aquest aval es dipositarà abans de la connexió o protecció de la conducció.
- per a les connexions de les variants, per tal de cobrir possibles reclamacions de consorciats per manca de subministrament, el CAT podrà fixar uns imports de penalització pels possibles endarreriments en les obres de connexió de la variant. Aquests imports seran coberts mitjançant avals dipositats al CAT i prèviament a la data de connexió. En qualsevol cas, es dipositarà un aval (A) amb un import que serà, expressat en euros, el resultat de multiplicar el valor de la dotació anual d'aigua assignada al tram de canonada afectada (D), expressat en Hm³/any, multiplicat per 3.000, amb un import mínim de 6.000,00 €:

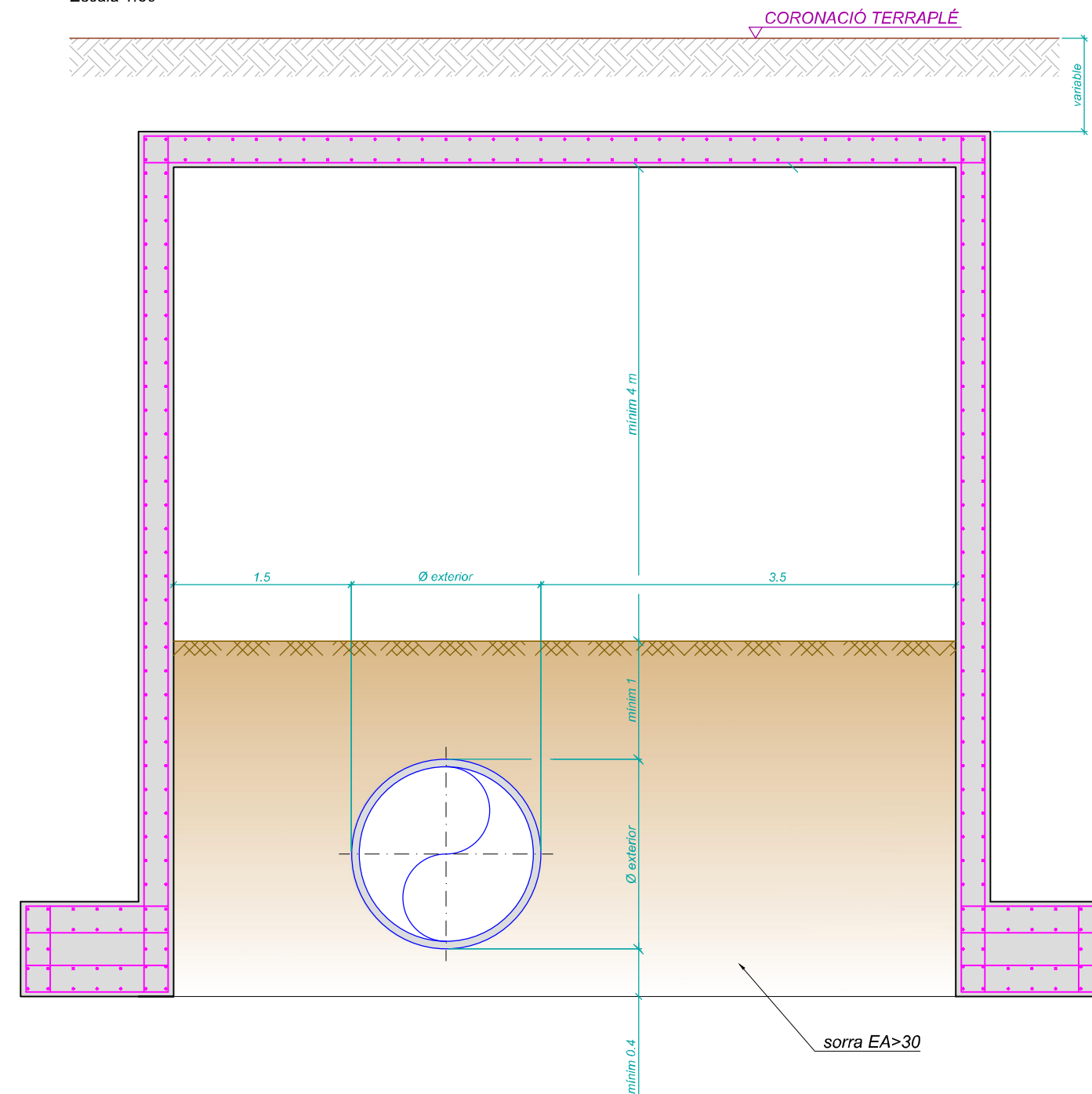
$$A \text{ (€)} = D \text{ (Hm}^3\text{)} \times 3.000$$

9. QUADRE RESUM

AFECCIONS A INSTAL·LACIONS DEL CAT i ACCIONS A EMPENDRE		
TIPOLOGIA D'AFECCIÓ		SOLUCIONS TIPUS
COMPANIES DE SERVEIS	CRUÏLLES DE SERVEIS	Cruïlla ortogonal, per sobre del servei del CAT, dins contratubs formigonats en 5 metres de longitud.
	PARAL·LELISMES	Distància mínima en planta d'1,50 m senyalitzada amb fites, quedant dins de la franja de servitud del CAT.
	CORRENS PARÀSITES	Cal indicar sistema de protecció catòdica a instal·lar, avaluar la situació de preses de potencial conjuntes i prendre mesures adequades segons estudi d'empresa especialitzada.
NOVES INFRAESTRUCTURES	CRUÏLLES AMB CAMINS VEÏNALS, AMB POSSIBILITAT D'INTERRUPCIÓ DE TRÀNSIT	Cruïlla ortogonal, amb possibilitat d'interrupció de trànsit. Lloses desmuntables, amb transmissió de càrregues a 40 cm sota de la canonada del CAT. Amplada lliure entre suports de lloses mínima 5,00 m
	CRUÏLLA AMB RESTA D'INFRAESTRUCTURES A CONSTRUIR EN TERRAPLÈ SUFICIENT, SENSE VARIANT DE CANONADA	Galeria visitable o pòrtic que permeti reparacions, (Tipus "A" i "B"), En cas de no ser viable per manca de gàlib, cal fer variant de canonada.
	CRUÏLLA AMB RESTA D'INFRAESTRUCTURES AMB DESMUNT, AMB VARIANT DE CANONADA	Galeria visitable o pòrtic que permeti reparacions, (Tipus "D" per DN ≤ 400 mm, Tipus "E" per 400 < DN ≤ 1000 mm, Tipus "C" per DN > 1000 mm). En cap cas es permeten baixades verticals de canonada per DN > 250 mm
	PARAL·LELISME AMB INFRAESTRUCTURES	Terraplens. Permesos en longituds màximes de 75 metres, Distància del punt més pròxim de la infraestructura a la canonada 5,00 m i mesurat linia de transmissió de càrregues a cota -0,50 sota la nostra conducció. Murs que suporten terraplens. Permesos en longituds màximes de 75 metres, Distància del punt més pròxim de la infraestructura a la canonada 5,00 m i a cota -0,50 sota la nostra conducció.
	VOLADURES	Demanar permís per voladura d'estudi de vibracions, presentar projecte de voladures, demanar autorització i amb control 100% de voladures amb sismògraf.
INFRAESTRUCTURES EXISTENTS	CRUÏLLES DE VARIANTS DE CANONADA DEL CAT QUE REQUEREIXEN CRUÏLLES AMB INFRAESTRUCTURES EXISTENTS I EN SERVEI	Galeria visitable o pòrtic que permeti reparacions, (Tipus "D" per DN ≤ 400 mm, Tipus "E" per 400 < DN ≤ 1000 mm, Tipus "C" per DN > 1000 mm). En cap cas es permeten baixades verticals de canonada per DN > 250 mm

10. PLÀNOLS I DETALLS TIPUS

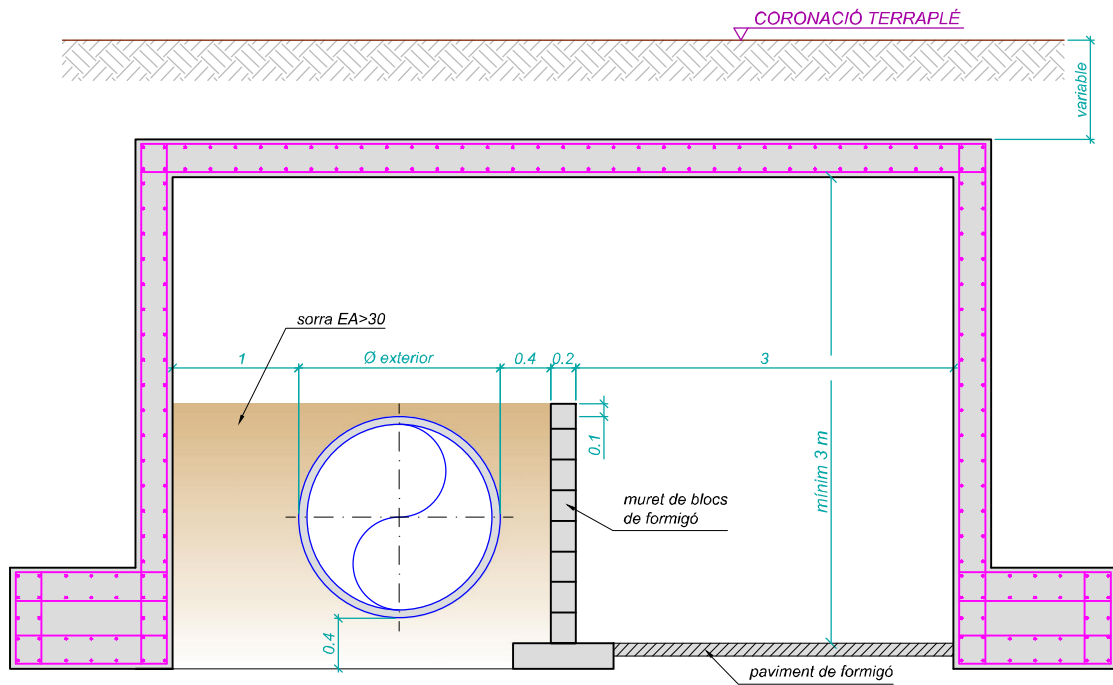
SOLUCIÓ TIPUS "B"
Escala 1:50



NOTES

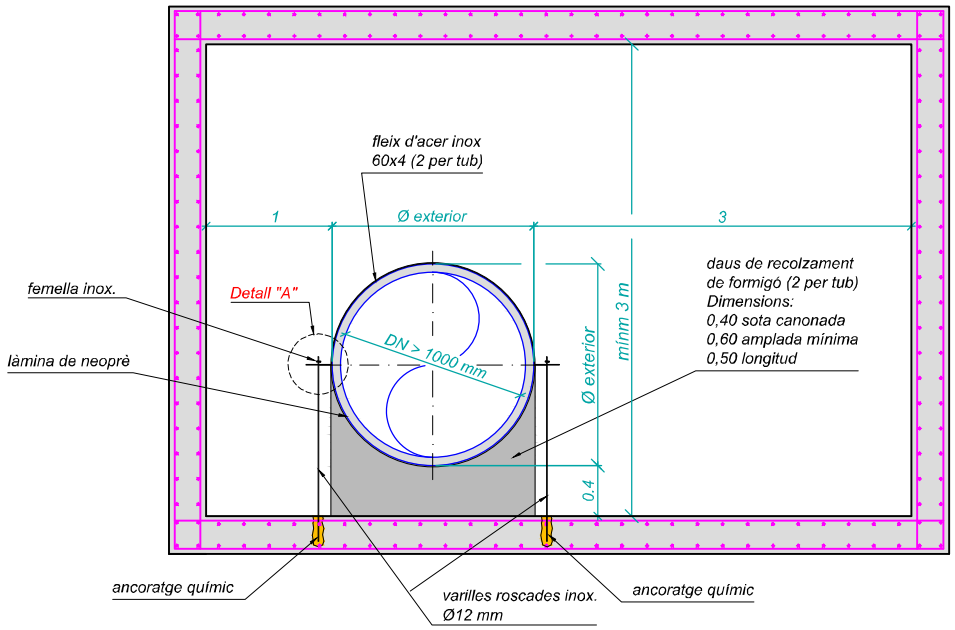
- Passos per canonada existent amb obra de fàbrica que suporten terraplens d'alçada >4m.
- Geometria i armat del pòrtic a calcular pel promotor.

SOLUCIÓ TIPUS "A"
Escala 1:60



- NOTES**
- Passos per canonada existent amb obra de fàbrica que suporten terraplens.
 - Geometria i armat del pòrtic a calcular pel promotor.
 - Pous de baixada amb ventilacions a cada costat del pas. Mides interiors 1,00x1,00 m.

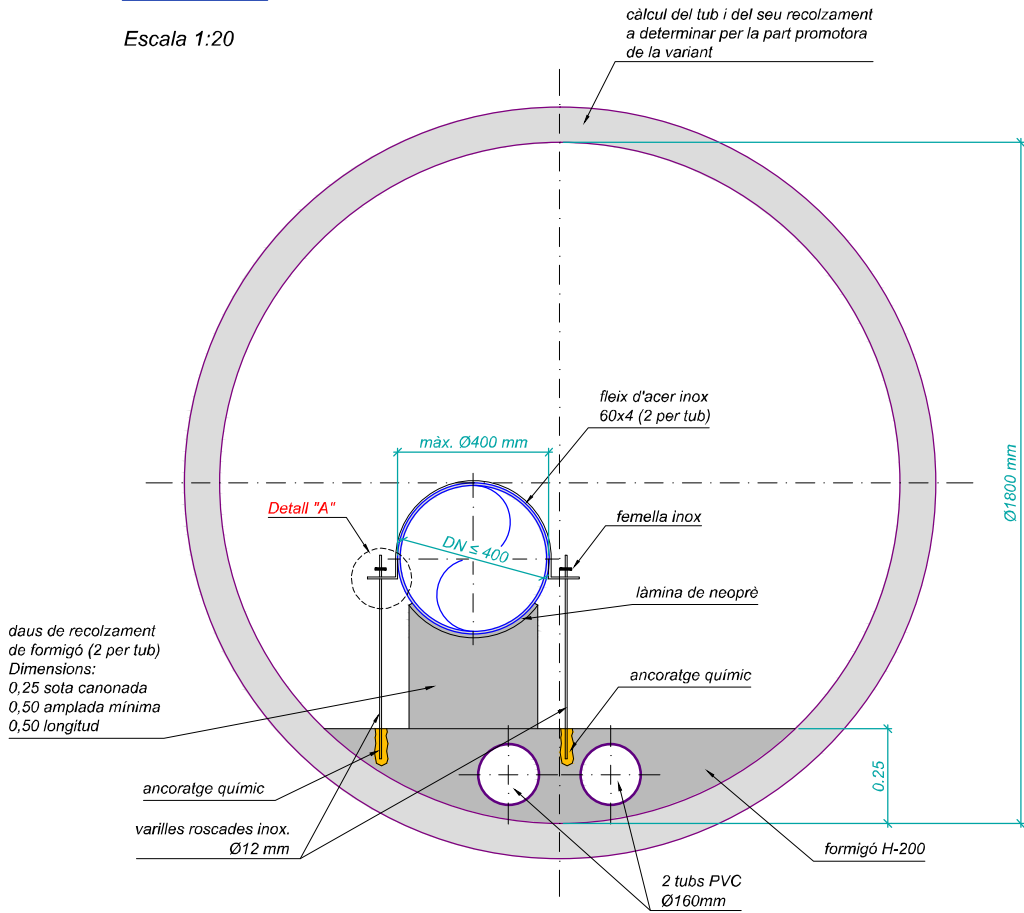
SOLUCIÓ TIPUS "C"
Per a DN > 1000
Escala 1:60



- NOTES**
- Pas per canonada nova (variant) per DN > 1000 mm.
 - Pous de baixada amb ventilacions a cada banda del pas. Mides interiors 2,00x2,00 m.
 - Càlcul del pòrtic a determinar per la part promotora

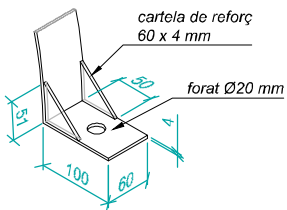
SOLUCIÓ TIPUS "D"
Per a DN ≤ 400

Escala 1:20



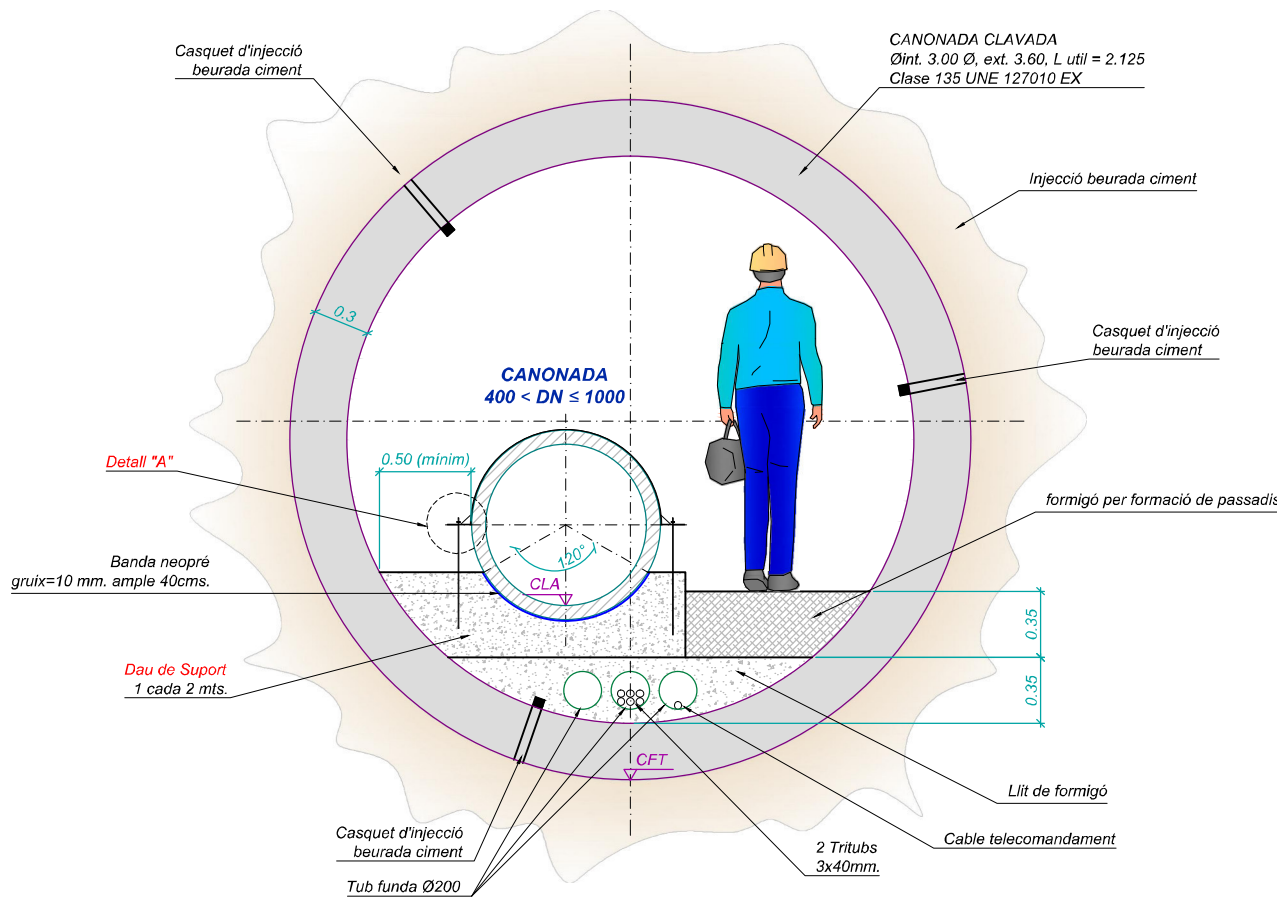
- NOTES**
- Pas per canonada nova (variant) per diàmetre ≤400 mm.
 - Pous de baixada a cada banda del pas. Mides interiors 1,80x1,80 m.

DETALL "A"
Escala 1:10

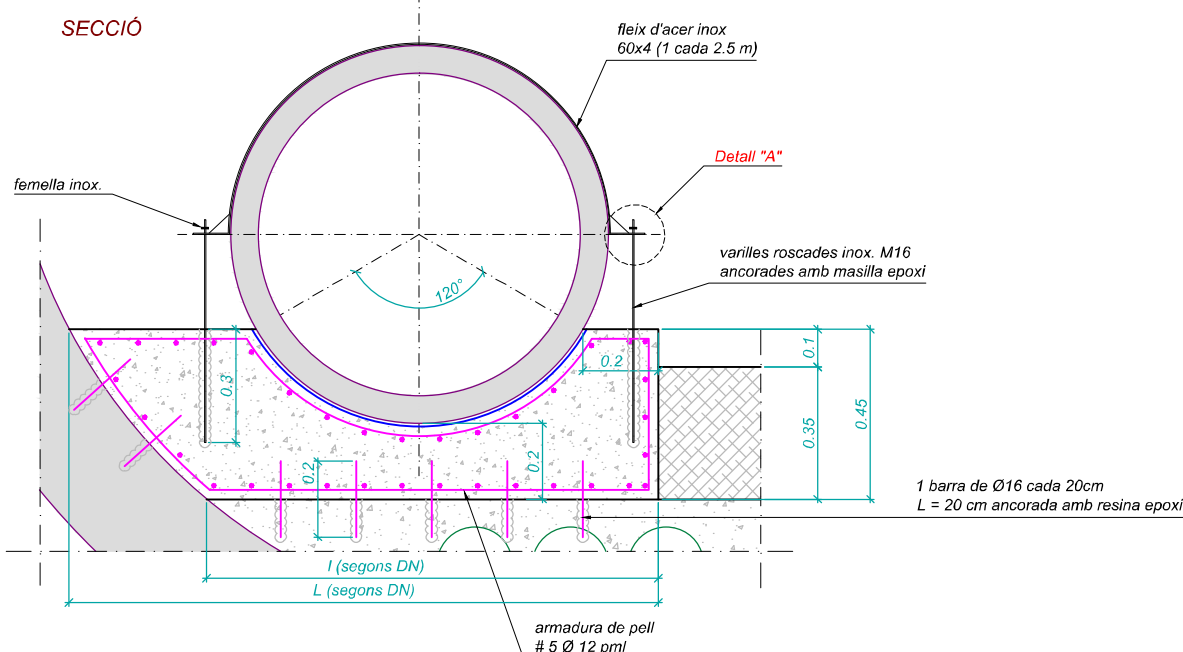


SECCIÓ TIPUS "E"
400 < DN ≤ 1000

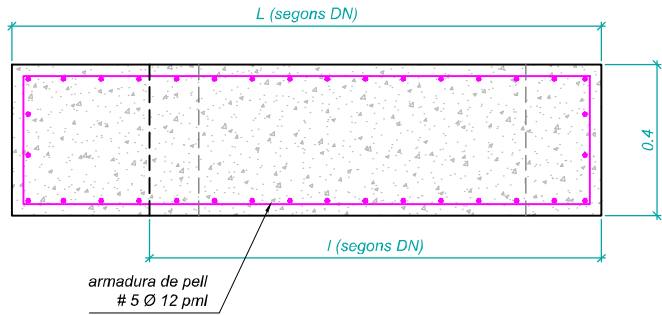
SECCIÓ TIPUS
ESCALA 1:40



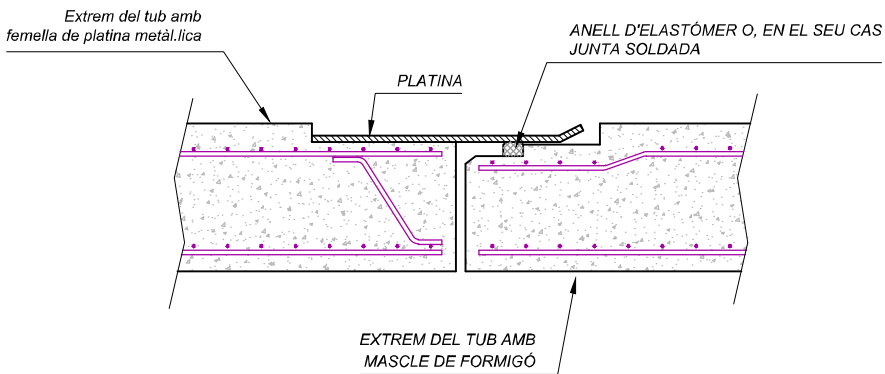
DETALL DAU DE SUPORT
Escala 1:20



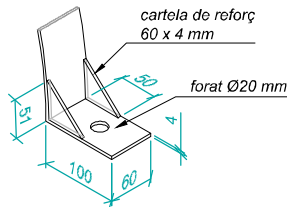
PLANTA



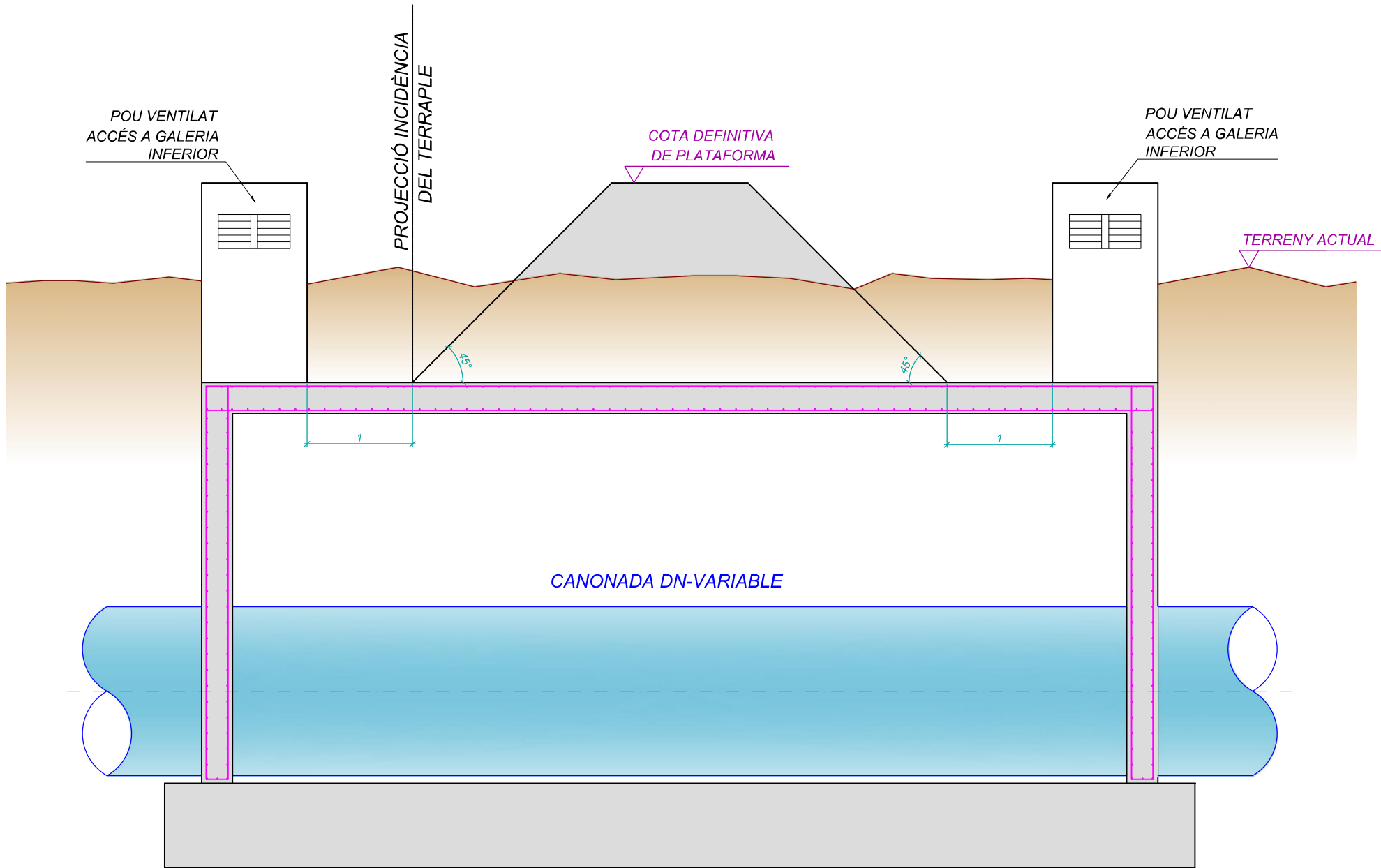
DETALL UNIÓ TUBS DE PERFORACIÓ
Sense escala



DETALL "A"
Escala 1:10



SECCIÓ LONGITUDINAL
ESCALA 1:50



Consorci
d'Aigües
de Tarragona

X-PCSA

DETALLS CONSTRUCTIUS CAT

ENGINYER AUTOR

F. Polo de las Heras
ETI-16239-T

DIR. INFRAESTRUCTURES
I PRODUCCIÓ

Josep-Xavier Pujol i Mestre
ETI-16239-T

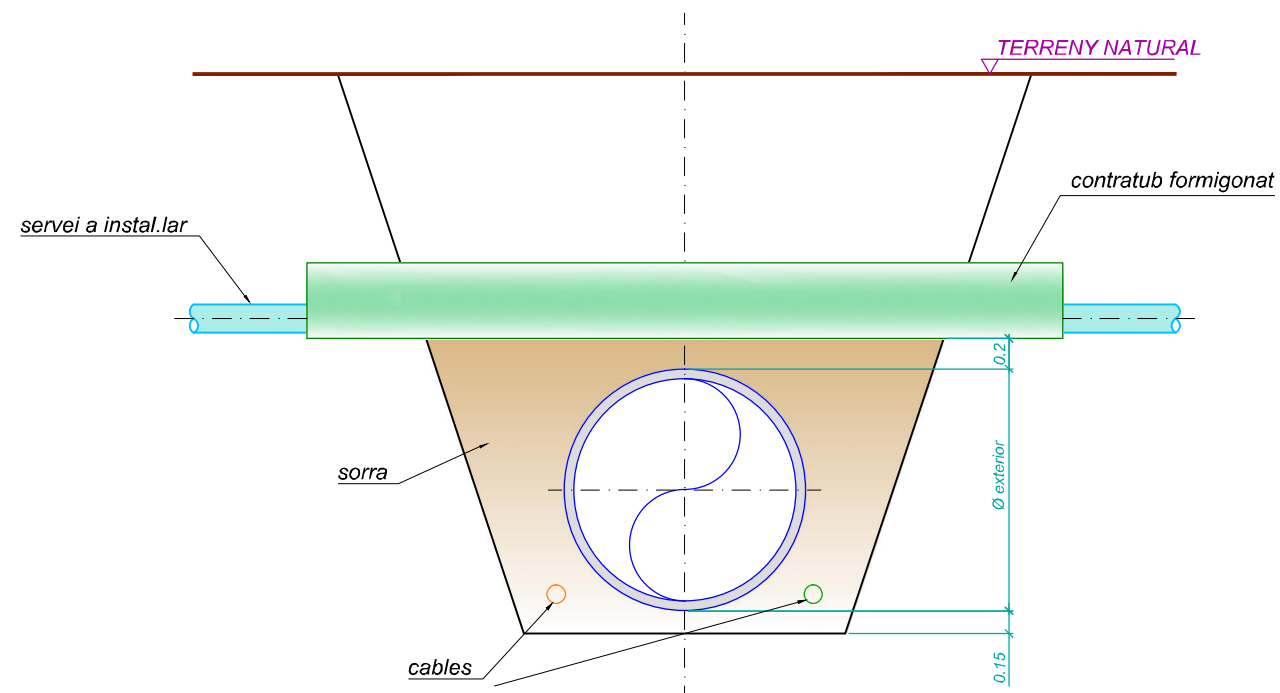
REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

X-PCSA-Plec Serveis Afectats.dwg

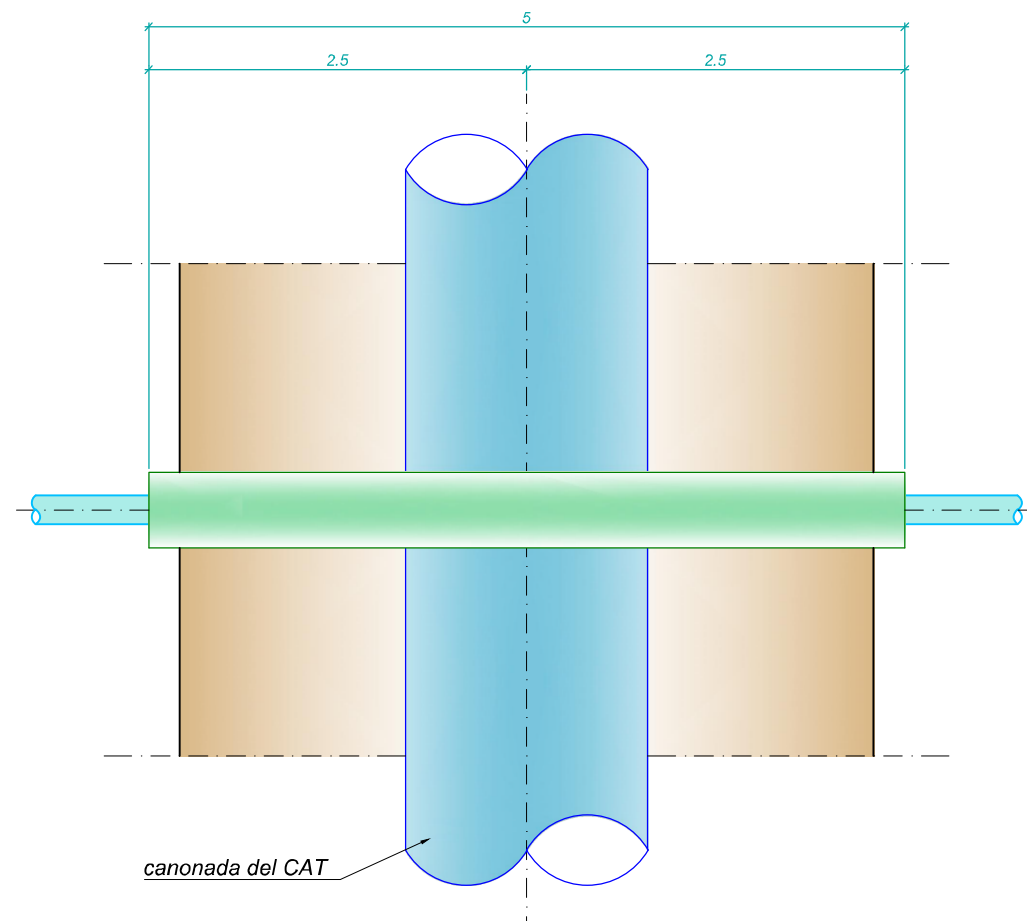
PÒRTICS			
DETERMINACIÓ LONGITUT MÍNIMA			
ESCALA EN DIN A3 1:50	DATA juny 2016	PLÀNOL Nº 1	FULL 4 de 4

SOLUCIÓ TIPUS "A"

ALÇAT
Escala 1:50

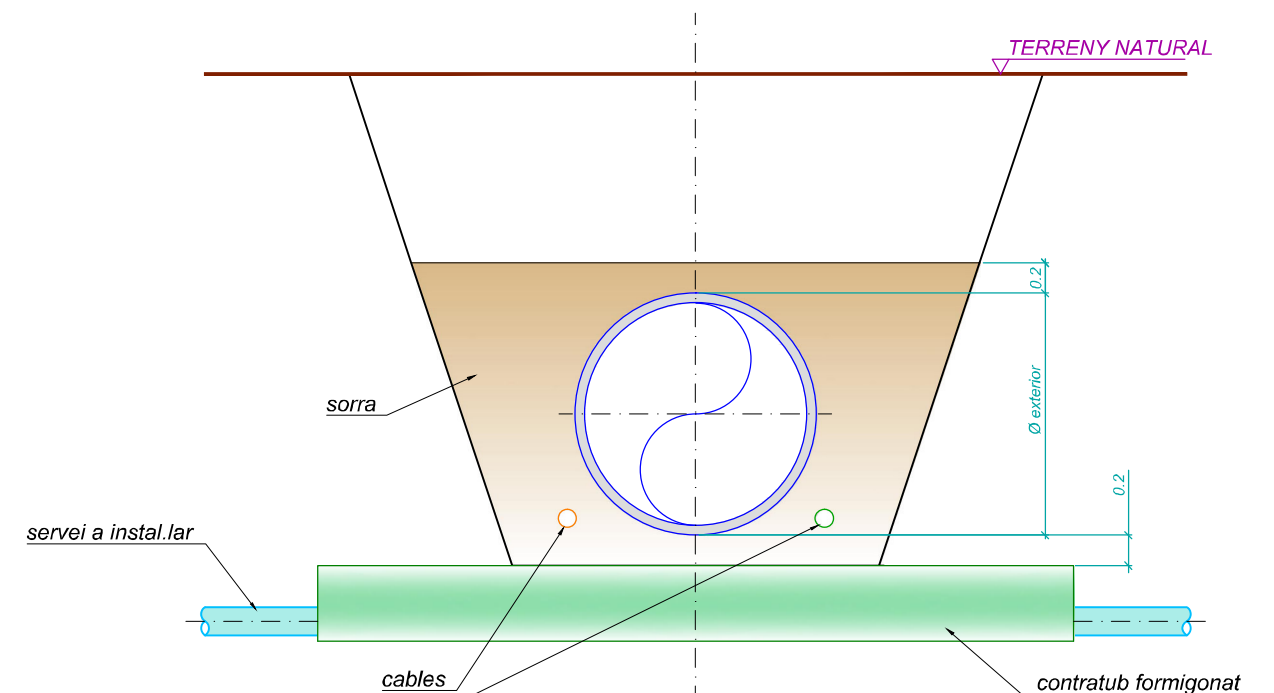


PLANTA
Escala 1:50

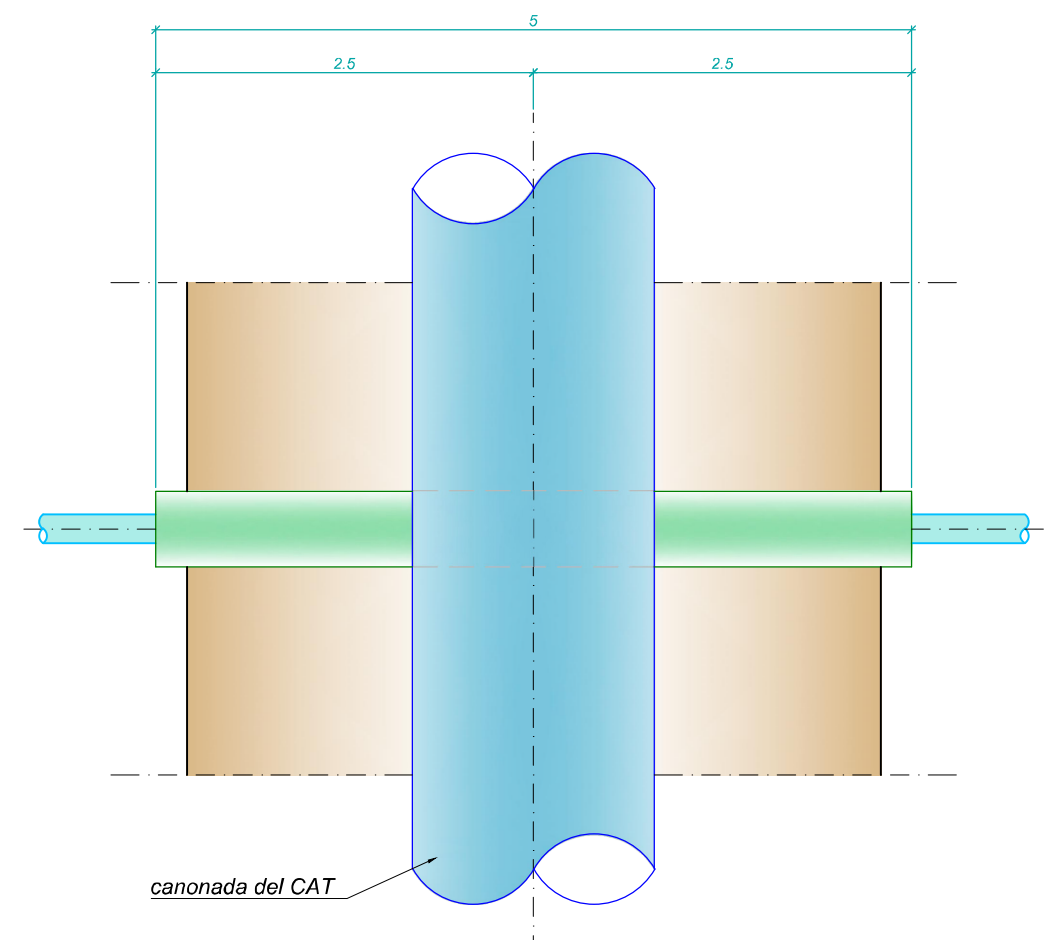


SOLUCIÓ TIPUS "B"

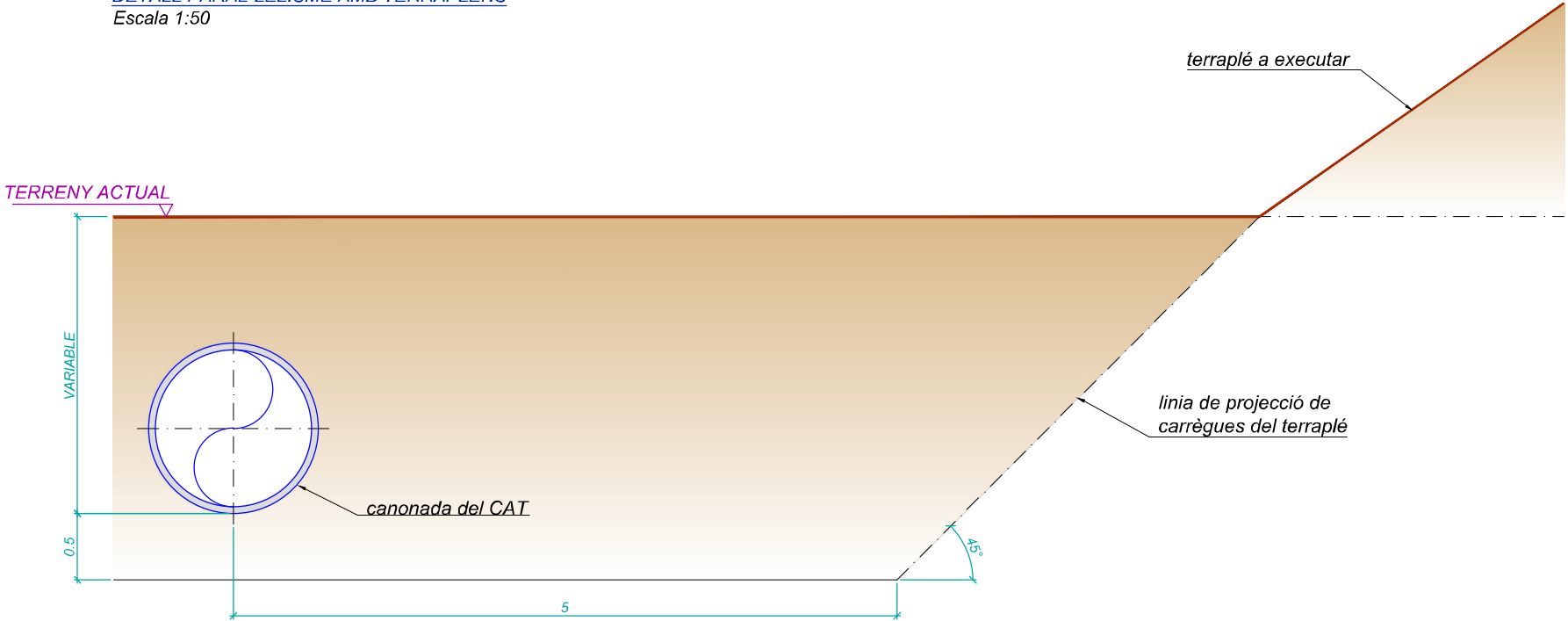
ALÇAT
Escala 1:50



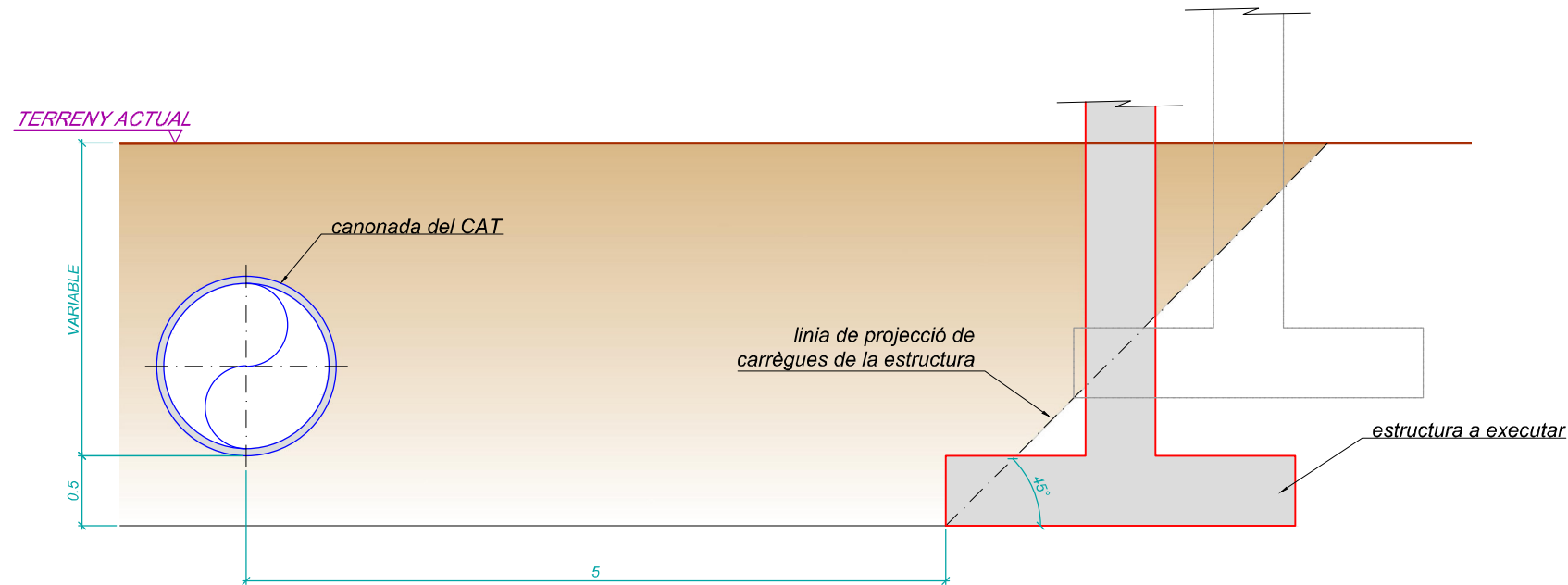
PLANTA
Escala 1:50



DETALL PARAL·LELISME AMB TERRAPLENS
Escala 1:50



DETALL PARAL·LELISME AMB ESTRUCTURES
Escala 1:50



Consorci
d'Aigües
de Tarragona

X-PCSA

DETALLS CONSTRUCTIUS CAT

ENGINYER AUTOR

F. Polo de las Heras
ETI-16239-T

DIR. INFRAESTRUCTURES
I PRODUCCIÓ

Josep-Xavier Pujol i Mestre
ETI-16239-T

REVISIÓ	DATA	SIGNAT	REVISIÓ	DATA	SIGNAT

X-PCSA-Plec Serveis Afectats.dwg

TÍTOL			
PARAL·LELISMES			
ESCALA EN DIN A3	DATA	PLÀNOL Nº	FULL
1:50	juny 2016	3	1 de 1

ANNEX I

AFECCIONS PER VOLADURES

ANNEX I. Afeccions per voladures

1. ANTECEDENTS

Les conduccions del CAT, situades a una distància inferior a 100 metres de qualsevol zona on es pretengui dur a terme voladures, es poden veure afectades. Motiu pel qual en aquests casos cal fer un estudi detallat de voladures i de la influència d'aquestes sobre les nostres canonades.

Les canonades del CAT, poden ser dels materials següents:

- formigó armat amb camisa de xapa (HA)
- formigó pretesat amb camisa de xapa (HP)
- fosa dúctil
- acer inoxidable
- acer al carboni amb recobriment de morter interior
- polietilè d'alta densitat

Donades les característiques de les canonades cal protegir especialment les construïdes amb formigó armat amb camisa de xapa, i les de formigó pretesat amb camisa de xapa.

2. PREVENCIÓ DE DANYS A LA CANONADA

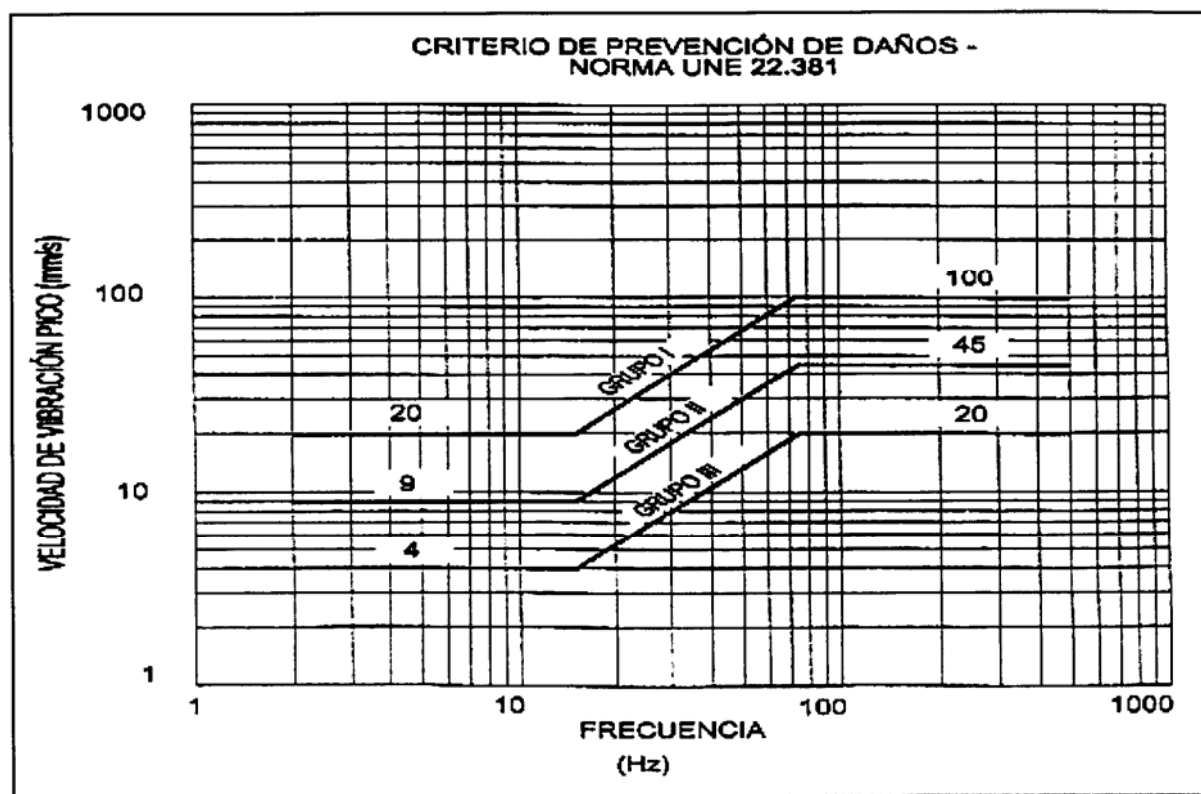
La Norma UNE 22.381-93, "Control de vibracions produïdes per voladures" estableix uns criteris de prevenció de danys en estructures pròximes al lloc on es produeix una voladura. Els tipus d'estructures considerats a l'esmentada llei són:

- GRUP I: Edificis i naus industrials lleugeres amb estructures de formigó armat o metàl·liques.
- GRUP II: Edificis d'habitatges, oficines, centres comercials i d'esbarjo, complint la normativa legal vigent. Edificis i estructures de valor arqueològic, arquitectònic o històric que per la seva fortalesa no presenten especial sensibilitat a les vibracions.
- GRUP III: Estructures de valor arqueològic, arquitectònic o històric que presenten una especial sensibilitat a les vibracions per elles mateixes o per els elements que poguessin contenir.

A més afegeix en una NOTA: Per a la resta d'estructures l'estudi de vibracions s'ajustarà als criteris de l'Administració encarregada de velar per la seguretat de les persones i les instal·lacions, en funció de l'objectiu del projecte i del tipus d'estructures que previsiblement poguessin estar afectades.

La condició imposada pel CAT és de no superar, en cap cas, un esforç transmès a la canonada (σ) d'1 Kp/cm².

Els límits del criteri de prevenció de danys de La Norma UNE 22.381-93, es recull al gràfic següent:



3. CÀLCULS

Les canonades que es poden veure afectades per les voladures corresponen a diàmetres interiors 2000, 1600, 1300, 1100, 800 i 700 mm, sent els diàmetres exteriors de 2280, 1900, 1600, 1300, 1000 i 860 mm respectivament. Són de formigó amb camisa de xapa i poden ser tant de formigó pretensat com armat.

La relació existent entre la velocitat de vibració de partícula i les tensions de tracció - compressió en una canonada enterrada és la següent:

$$\sigma_{\max} = \frac{2\pi f \cdot u}{V^2} RE$$

on:

- u = velocitat de vibració de partícula on està assentada la canonada
- f = freqüència de vibració de partícula
- V = velocitat de transmissió de l'ona a través del terreny
- R = radi exterior de la canonada
- E = coeficient elasticitat canonada (mòdul de Young del formigó del nucli)

E formigó nucli inicial:	300.000 Kg/cm ²
E formigó nucli:	400.000 Kg/cm ²
E formigó revestiment:	350.000 Kg/cm ²

La perillositat de les vibracions depèn fonamentalment de la velocitat de la partícula u, que segueix l'expressió general:

$$u = K Q^{\alpha} \times D^{\beta}$$

on:

- K = constant de la roca
- Q = càrrega per microretard, en Kg
- D = distància del punt de detonació al de mesura
- α, β = paràmetres a determinar

4. DISSENY D'UNA VOLADURA I DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

Per dissenyar correctament una voladura caldrà en primer lloc presentar un estudi previ corresponent a una voladura de prova per determinar els valors reals de camp dels factors K, α , β , amb un estudi de vibracions "in situ", amb càrregues controlades a diferents distàncies de la canonada a protegir. Per aquesta voladura d'estudi, caldrà presentar uns càlculs amb factors K, α , β teòrics, i obtenir autorització prèvia del CAT.

Una vegada obtinguts els factors K, α , β , i la llei de transmissió, juntament amb el valor de velocitat de vibració màxima admissible deduïda de la restricció imposada ($\sigma < 1$ Kp/cm²), s'elaboraran les taules càrrega per microretard-distància, (Q/D) i es dissenyarà la voladura, tram a tram.

Un cop fet aquest estudi definitiu, caldrà presentar-lo al CAT per la seva aprovació. La part promotora haurà d'acceptar expressament les condicions que el CAT indiqui.

Un cop aprovat el projecte de voladures, el contractista procedirà a executar-les amb un acurat control sobre:

- vibracions
- projeccions
- ona aèria

Es recolliran dades amb sismògraf del 100% de les voladures i tots els registres seran facilitats al CAT diàriament pel seu anàlisi i control.

En cas de sobrepassar el valor de seguretat ($\sigma < 1$ Kp/cm²), o de projeccions que puguin representar perill per les instal·lacions del CAT, es suspendran els treballs de voladures i es prendran les mesures oportunes per retornar a condicions de seguretat.

Entre aquestes mesures podem destacar:

a) vibracions: Es determinaran els diferents paràmetres com són la determinació de la càrrega operant màxima, diàmetre de les perforacions, longitud perforació, ample barrenat, temps de retard que eviti superposició d'ones i que la voladura progressi al llarg del front a una velocitat inferior a la del so de l'aire.

Si de la distància a la canonada i de l'obtenció dels paràmetres per obtenir la llei de transmissió se'n deriven velocitats de vibració excessives (que provoquen $\sigma > 1$ Kp/cm²), s'haurà de realitzar un pretall per tal de reduir la velocitat fins aconseguir la velocitat límit.

b) projeccions: Les projeccions són llançaments incontrolats de fragments de roca que es produeixen a les voladures i que lògicament constitueixen una de les fonts principals de danys materials i lesions a persones. El control de les projeccions a l'execució de voladures es basa inicialment en el correcte disseny d'aquestes.

Existeixen diversos models empírics proposats per a la predicció de les distàncies màximes que les projeccions puguin assolir, com pot ser el model suec (Swedish Detonic Research Foundation, 1975) o el mètode de Workman (1995).

És evident que les projeccions puguin arribar a suposar un problema important i per això s'ha de disposar sempre el front lliure de la voladura de manera que es minimitzi el risc derivat d'una possible caiguda de fragments rocosos.

- c) **ona aèria:** L'ona aèria es l'ona de pressió que va associada a la detonació d'una càrrega explosiva, sent el soroll aquella fracció de l'ona aèria que és capaç de percebre l'oïda humana. La gamma de freqüències detectables per l'oïda humana va des d'uns 20 Hz a 2.000 Hz. Per sota de 20 Hz, l'ona aèria no es percebuda però pot induir petites vibracions a les estructures que troba al seu pas. De qualsevol manera l'ona aèria provinent d'una voladura sol contenir en la seva major part freqüències inferiors a 20 Hz, Per la qual cosa es pot considerar que és majoritàriament infrasonica a distàncies mitges i llargues.

Les característiques de l'ona aèria no són fàcils de predir, doncs intervenen factors tals com els climatològics (humitat i temperatura ambiental, variació de la temperatura amb l'alçada i variació de la velocitat del vent amb l'alçada) i els topogràfics. Per això la previsió i control de l'ona aèria resulta freqüentment més difícil que la d'altres factors adversos com les vibracions. A més, l'energia que té l'ona aèria es deu a la composició de diversos polsos, originats per diverses fonts i donen lloc a diferents sobrepressions amb diferents freqüències. Per tot l'esmentat, els estudis de l'ona aèria produïda per explosiu confinat s'han de realitzar a partir d'assaigs a escala real.

Si la voladura està correctament dissenyada, l'ona aèria generada es produirà fonamentalment com a conseqüència de la vibració, fragmentació i desplaçament de la roca a la cara del front.

En definitiva, les voladures generen una ona aèria amb gran proporció de baixes freqüències que poden induir vibracions a les estructures, si bé els efectes de l'ona aèria rarament solen ser perjudicials llevat en casos remots de trencament de vidres que en la demolició estudiada no seria necessari considerar.

5. MODEL DE CALCUL D'UNA VOLADURA

A continuació s'adjunten els càlculs realitzats per empresa especialitzada on se simulen diverses hipòtesis



Apreciado Sr.:

De acuerdo con su solicitud formulada hace ya algunos días, seguidamente le exponemos los resultados de los cálculos efectuados a partir de los datos que nos ha proporcionado y de leyes generales.

1.- CALCULOS

Con una deformación máxima admitida de 1 Kg/cm², el módulo de Young correspondiente al hormigón del núcleo E=400.000 Kg/cm² y la tubería de mayor diámetro, de 1,3 m. Tenemos lo siguiente:

La deformación máxima admitida será de:

$$\varepsilon = \frac{\sigma}{E} = \frac{1}{400000} = 25 \cdot 10^{-7}$$

Teniendo en cuenta la naturaleza del terreno y el rango de distancias más apropiado, para el cálculo de las tablas carga-distancia se aplicará la siguiente ley de Transmisión:

$$v = 1634,41 \cdot Q^{0,33} \cdot D^{-1,25}$$

Suponiendo que la velocidad sísmica de las ondas a través del macizo calizo puede normalmente variar entre los 2000 y los 3000 m/s y que la frecuencia de vibración sea de 50 Hz, tenemos los siguientes supuestos:

1.- Para una velocidad de 2000 m/s:

$$\varepsilon = \frac{2\pi \cdot f \cdot u}{v^2} \cdot R \Rightarrow u = \frac{25 \cdot 10^{-7} \cdot (2000)^2}{2\pi \cdot 50 \cdot 0,65} = 48,97 \text{ mm/s}$$

2.- Para una velocidad de 2500 m/s:

$$\varepsilon = \frac{2\pi \cdot f \cdot u}{v^2} \cdot R \Rightarrow u = \frac{25 \cdot 10^{-7} \cdot (2500)^2}{2\pi \cdot 50 \cdot 0,65} = 76,52 \text{ mm/s}$$

3.- Para una velocidad de 3000 m/s:

$$\varepsilon = \frac{2\pi \cdot f \cdot u}{v^2} \cdot R \Rightarrow u = \frac{25 \cdot 10^{-7} \cdot (3000)^2}{2\pi \cdot 50 \cdot 0,65} = 110 \text{ mm/s}$$

$$u = \frac{\varepsilon \cdot v^2}{2\pi \cdot f \cdot R} = \text{velocitat propagació ona.}$$



UNION

UEE ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S.A.

Tomando cada uno de los tres valores de las velocidades de vibración y aplicando la siguiente ley de transmisión, nos saldrán las tablas carga distancia que se adjuntan:

$$v = 1634,41 \cdot Q^{0,88} \cdot D^{-1,34}$$

Velocidad=	48,97 mm/s	Velocidad=	76,52 mm/s
K=	1634,41	K=	1634,41
a=	0,88	a=	0,88
b=	-1,34	b=	-1,34

DISTANCIA	CARGA	DISTANCIA	CARGA
15	1,147	15	1,905
20	1,778	20	2,953
25	2,498	25	4,118
30	3,297	30	5,475
35	4,169	35	6,923
40	5,109	40	8,484
45	6,113	45	10,151

Velocidad=	110 mm/s
K=	1634,41
a=	0,88
b=	-1,34

DISTANCIA	CARGA
15	2,878
20	4,460
25	6,265
30	8,269
35	10,467
40	12,815
45	15,332

Suponiendo que con la excavación de una zanja de 0,6m de ancho y 2,5 de profundidad, se consiguiese una reducción del 30% de la velocidad de vibración, para los dos primeros supuestos tendríamos lo siguiente:

Velocidad sin precorte	Velocidad con precorte
48,97 mm/s	70 mm/s
76,52 mm/s	109 mm/s



UNION

UEE ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS, S.A.

Cogiendo el valor más conservador, tenemos:

Velocidad=	70 mm/s
K=	1634,41
a=	0,88
b=	-1,34

DISTANCIA	CARGA
15	1,722
20	2,669
25	3,748
30	4,948
35	6,267
40	7,668
45	9,174

CONCLUSIONES

Para la ejecución de una zanja de 3x3m con explosivos, la carga instantánea por número de detonador mínima que no implique un sobrecoste en la excavación, se puede considerar de unos 3 Kg.

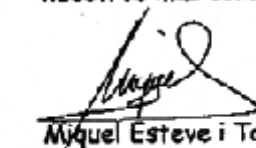
Para este valor, teniendo en cuenta el caso más desfavorable, es decir con una velocidad límite de 48,97 mm/s, la distancia mínima entre la tubería existente y la nueva sería de 30 m.

Si se realiza una zanja de 2,5 m. de profundidad a modo de precorte, esta distancia podría estar comprendida entre los 20 y 25 m.

Finalmente hay que tener en cuenta que excepto los datos referentes a las características de la tubería, los demás valores son en todos los casos teóricos y/o genéricos, con lo cual los resultados deben ser tomadas como orientativos para determinar la localización de la nueva tubería, pero en ningún caso como absolutamente fidedignos.

Para un correcto dimensionamiento de las voladuras, será necesaria la realización de un estudio de vibraciones, unas medidas específicas de la velocidad sísmica en el terreno, un estudio de las frecuencias predominantes o bien medidas de vibraciones de cada voladura in situ.

Quedando a vuestra disposición ante cualquier duda o comentario al respecto, nuestros más cordiales saludos.


Miquel Esteve i Tarrés.

Rev.:	Data:	Motiu i Modificació:			
1	14/09/2014	Modificació apartat 11. Materials en contacte amb l'aigua per implantació ISO 2000			
2		Modificació apartat 1. Criteris de disseny			
3	17/06/2016	Modificacions puntuals als apartats 2,3,5,6,9; clarificacions de textos i adequacions de criteris de disseny			
Elaborat:	Maria Jesus Fernandez 20/06/2016	Revisat:	Agusti Colom Feliu 20/06/2016	Aprovat:	Josep-Xavier Pujol 20/06/2016

ANNEX II

ESTÀNDARDS DE DISSENY del CAT

INDEX

1.	CRITERIS DE DISSENY PER A LES INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES	2
2.	CONDUCCIONS	2
3.	CASETES D'ARRIBADA, EB'S I DERIVACIONS. GENERALITATS	2
4.	DISTÀNCIES DE BRIDES A OBSTACLES (PARET I TERRA)	3
5.	DIPÒSITS REGULADORS, CAMBRES RUPTURA DE CÀRREGA. VARIS	3
6.	ARQUETES DE SECCIONAMENT, VENTOSA, DESGUÀS, MANIGUET I ALTRES	4
7.	CABLES COMUNICACIONS I POTÈNCIA	4
8.	PUNT DE MOSTREIG	5
9.	DETALLS CONSTRUCTIUS VARIS	5
10.	MESURES DE SEGURETAT	6
11.	INNOCUÏTAT DE L'AIGUA – ISO 22000	7
12.	REFERENCIES	8
13.	REGISTRES I DOCUMENTACIÓ RELACIONADA	9

NOTES MOLT IMPORTANTS:

- Només en casos justificats es podrà prescindir d'aquests estàndards. Sempre amb l'aprovació de la Direcció Facultativa del projecte o de l'obra.
- La resta de materials, acabats, pintures, disposicions, i altres, seran les recollides en els plecs i especificacions tècniques del projecte.
- Per a major detall constructiu seguir les indicacions dels PLÀNOLS DE NORMALITZACIÓ

1. CRITERIS DE DISSENY PER A LES INSTAL·LACIONS HIDRÀULIQUES

- Capacitat bombament: cabal nominal diari, a subministrar en 8 hores.
- Capacitat conduccions: cabal nominal diari, a subministrar en 12 hores.
- Duplicació de ramals d'abastament a usuaris: el diàmetre de la conducció duplicada serà com a mínim el màxim entre (diàmetre útil de la conducció a duplicar, diàmetre mínim establert pel CAT, (apartat 2)).
- A les instal·lacions d'arribada de dipòsit i a les cadenes hidràuliques en general es tindrà en compte el següent:
 - cadena hidràulica: es dissenyarà tenint en compte que els equips hidràulics que fan trencament de càrrega (vàlvules papallona, monovar i urariegos) no tinguin velocitats superiors a 2,5 m/s en els règims normals d'explotació (Cabal màxim de consigna possible), ni velocitats superiors a 5 m/s en casos puntuals en règims transitoris
 - DN cabalímetre: se seleccionarà tenint en compte que la velocitat de pas pel cabalímetre ha de ser com a mínim 1 m/s a cabal mínim d'operació, per tal de garantir que es compleixi la precisió de la mesura de 0,2% (en casos dubtosos, analitzar específicament). A tal efecte, s'inclouran reduccions de la cadena si és necessari per complir l'anterior.

2. CONDUCCIONS

- El diàmetre mínim a adoptar serà DN-200 mm.
- En general, la conducció serà de fosa dúctil, sèries natural per diàmetres inferiors o iguals a 350 mm.
- Les juntes de la conducció de fosa seran automàtiques, a excepció dels maniguets.
- Tant els maneguets, incloent les contrabrides i bulons com les brides planes i els seus jocs de cargols s'allotjaran dins d'arquets registrables i es respectaran les distàncies fixades al punt 4 d'aquest annex.

3. CASETES D'ARRIBADA, EB's I DERIVACIONS. GENERALITATS

- En general es disposarà a diferent nivell, en alçat, els equips elèctrics i de telecomandament dels equips hidràulics..
- Només si es disposa d'una sortida per gravetat de les aigües i sigui "segura", es podran disposar tots els equips en un sòl nivell.
- Es disposarà d'escala d'accés a la part inferior, d'1 metre d'amplada i esglaons (petjada 29 cm) (contra petjada 17 cm). L'esglaó serà de polièster suportat i fixat a angle metàl·lic galvanitzat.

- Tots els trànex seran sintètics de polièster reforçat amb fibra de vidre. Si per sota es pot treballar, l'interstici màxim serà de 8 mm.
- El material de les canonades i brides en interiors de les instal·lacions seran en acer inoxidable AISI 316L per diàmetres fins a 700 mm inclòs. La resta en acer al carbó, pintades segons especificacions del plec.
- Els suports de canonades i equips seran en acer inoxidable AISI 304.
- Les estructures, portes, escales, passamans i altres elements metàl·lics secundaris seran galvanitzats i pintats segons especificacions del plec.
- L'acabat de l'estructura de formigó, tant interior com l'exterior vist, serà pintat amb Sikaguard 670 W o similar. Les parets interiors (de bloc) s'arrebossaran amb morter amb arena de marbre, de manera que no calgui aplicar la pintura, o bé amb morter monocapa blanc.
- Les parets de tancament seran de bloc vist color blanc, efecte pedra. El morter de col·locació també serà amb arena de marbre blanc.
- Al voltant de la caseta, es pavimentarà amb una amplada d'1 metre, amb vorada perimetral elevada un mínim de 10 cm respecte al terreny natural.
- A l'interior de la caseta o estació de bombament es disposarà d'un pou de recollida d'aigües acabat amb trànex sintètic. La solera ha de tenir pendents cap a aquest pou i, a ser possible, tindrà desguàs natural.
- S'ha de garantir l'accés a les instal·lacions pròpies del CAT i a les instal·lacions dels consorciats on hi hagi equips del CAT: doble pany, accessibilitat viària, claus... Les claus es deixaran a l'armariet dels consorciats (totalitzador i nivell) per la part interior.
- Sempre que sigui possible es disposarà de doble porta per tal d'accedir a l'interior de les instal·lacions d'usuari a través de la caseta del CAT.

4. DISTÀNCIES DE BRIDES A OBSTACLES (paret i terra)

- En totes les instal·lacions (bombaments, derivacions, arquetes, etc.) les distàncies mínimes de brides i tubs a parets/terra serà funció del DN, segons la següent taula:

- distàncies a paret:	DN ≤ 400	50 cm
	500 ≤ DN ≤ 1000	80 cm
	DN > 1000	100 cm
- distàncies a terra:	DN ≤ 400	40 cm
	DN ≥ 500	70 cm

5. DIPÒSITS REGULADORS, CAMBRES RUPTURA DE CÀRREGA. VARIS

- Als efectes de protecció front a la corrosió per la carbonatació, els formigons en contacte amb aigua aniran dosificats amb inhibidor de corrosió (veure plecs, MCI-2005, 0.6 l/m³ en l'aigua d'amassat). També en les reparacions (tant amb formigó com en morter) es farà servir l'inhibidor.
- Els murs exteriors vistos de formigó es pintaran amb pintura anticarbonatació Sikaguard 670 W o similar.
- Hipòtesis de càrrega a les cobertes: sobrecàrrega permanent de 150 kp/cm², a més de les de pes propi, impermeabilització, neu i les de sobrecàrrega d'ús per manteniment de 100 kp/cm².
- En els dipòsits reguladors es col·locarà cabalímetre reversible, per tal de controlar l'entrada i la sortida.
- Les escales de baixada a dipòsit seran amb AISI 316, incloent spit-rocks i femelles.

- La pendent mínima de la solera dels dipòsits serà del 1%, conduint totes les aigües al punt més baix.
- Arquetes d'accés, sondes, ventilacions: el material a emprar a les tapes i elements metàl·lics és l'inoxidable AISI 304, incloent les mosquiteres per totes les arquetes.
- En cobertes de dipòsits on es disposin de biguetes prefabricades pretesades o plaques alveolars, a la part inferior d'aquestes s'aplicarà una pintura de protecció contra la fissuració. També es disposarà en cas de perforacions a plaques alveolars. Aquestes perforacions sempre que sigui possible es faran amb el seu eix centrat a la junta entre dues plaques. (capa d'imprimació tipus Sikaguard 551S elàstic primer i dues capes tipus Sikaguard 550 ES elàstic o similar).
- A les cambres de ruptura de càrrega: a les juntes de formigonat, es disposarà d'una junta de PVC vertical de 30 cm d'amplada, per evitar fuites.
- Als pilars, jàsseres i altres elements: es disposaran "berenjenos" per un millor acabat a totes les cantonades que ho requereixin.

6. ARQUETES DE SECCIONAMENT, VENTOSA, DESGUÀS, MANIGUET I ALTRES

- Les peces especials**, claus i brides, s'allotjaran dins de la mateixa arqueta (derivacions, ventoses, desguassos, maniguet, etc..), de forma que siguin visitables, mantenibles, ventilades i accessibles.
- Les vàlvules**, seran en general, de papallona amb rodet de desmuntatge.
- A les arquetes de ventosa:**
 - Vàlvules de seccionament PN 10, 16 i 25 (sense rodet de desmuntatge) de papallona marca AVK o similar, sense finals de cursa elèctric, sèrie bàsica 13, tipus 75/41 amb brida. Veure especificacions.
- A les arquetes de desguàs:**
 - L'arqueta (seca) que allotja la clau serà 20 cm més elevada que l'arqueta de buidament (humida).
 - En la mesura que sigui possible, es connectarà l'arqueta de desguàs a col·lectors, lleres, ...
 - Vàlvules de seccionament PN-10, 16 i 25 (amb rodet de desmuntatge) de papallona marca AVK o similar, sense finals de cursa elèctric, sèrie bàsica 13, tipus 75/41 amb brida (veure especificacions).
- Arquetes de maniguet:**
 - Seguiran els mateixos criteris que les arquetes anteriors, excepte quan el maniguet estigui en un carrer, vial, riera o altre lloc que no justifiqui la construcció d'una arqueta, el maniguet es col·locarà en una arqueta cega (formigó pobre per els equips i tot cobert amb sorra) i la seva ubicació s'acotarà en els AS BUILD

7. CABLES COMUNICACIONS I POTÈNCIA

El cable de comunicacions es col·locarà paral·lel al tub d'aigua i al fons de la rasa, a la dreta, en el sentit d'avanç de l'aigua. La col·locació del cable de potència és a determinar per la Direcció del projecte. En el cas que es col·loqui anirà al fons de la rasa, a l'esquerra del tub.

Els cables comunicacions i potència a les EB's, arribades a dipòsits i derivacions entraran dintre de la instal·lació. Ho faran per passamurs de diàmetre 63, que es segellaran amb massilla estanca, fent un coca interior, es portaran fins els armari o caixes corresponents.

En les arquetes de desguassos i ventoses, només entraran si tenen un armari o caixa de comunicacions o de potència en el seu interior. En el cas contrari sempre passaran per fora de l'arqueta.

Quan entrin en un tub funda (pas de carretera o altres) aniran dintre de tubs protectors de diàmetre 120 de PEAD.

8. PUNT DE MOSTREIG

- Per a controlar la qualitat de l'aigua en els punts de lliurament (arribades a dipòsits) i en els punts de sortida dels dipòsits reguladors, es muntaran "punts de mostreig". Aquest seran de la marca PRADINSA o similar. Podent ser per a encastar (CPG 3450 amb porta metàl·lica i logotip CAT) o amb armari de formigó (ACPG 3450 amb porta metàl·lica i logotip CAT), segons projecte, necessitats i si són instal·lacions noves o existents.
- Les preses de mostres seran de 3/4" amb vàlvula ICP.

9. DETALLS CONSTRUCTIUS VARIS

Ventilacions d'arquetes de ventosa i desguàs:

- Ventilacions d'arquetes situades en camp (semi soterrades):
 - Dues finestres de lames, mínim de 1,2 x 0,4 m, amb mosquiteres.
 - Un tub de PVC fins a 10 cm del fondo de l'arqueta, diàmetre 200, per una cantonada de arqueta, amb sortida al exterior lateral amb colze 90° i mosquitera.
- Ventilacions d'arquetes situades en carrer (soterrada), es pot optar per qualsevol de les dues solucions:
 - Dos tubs de diàmetre 200 mm en PVC un a 10 cm del fons, l'altre a la part alta de l'arqueta. Els tubs es conduiran soterrats fins una arqueta de ventilació col·locada a un lloc adient.
 - Dos tubs de diàmetre 200 mm metàl·lics en A/C, un a 10 cm del fons, l'altre fins la part alta de l'arqueta, rematats amb corba de 180° oposades. Tot galvanitzat una vegada construït i soldat.
- Entre els tubs de ventilació de l'arqueta es col·locarà un separador per evitar el retorn de l'aire entre els tubs.

Tapa d'accés a les arquetes

- La unglà del pestell de tancament es col·locarà orientada cap el centre de l'arqueta. Així l'operari treballarà en la part central de la superfície de l'arqueta.

Baixant de pluvials:

- Tant en dipòsits, EB's, com en casetes d'arribada seran de xapa galvanitzada.

Muntatge de silenciadors

- Es muntaran de forma que siguin desmontables aprofitant la seva virolla foradada amb rosca per caragolar.

- Un es muntarà en la part superior, en la tapa metàl·lica que menys sigui necessari abatre per accedir al interior de la cambra Robca i si és possible el més oposat al segon.
- L'altre es muntarà en la cara lateral que estigui més allunyada dels habitatges i a ser possible tenint en compta els vents dominants afavorint l'entrada d'aire.

Unions embridades soterrades

- En cas que sigui absolutament inevitable que una unió embridada hagi de quedar soterrada es protegirà recobrint el joc de cargols i les brides amb massilla anticorrosiva a base d'hidrocarburs amb càrregues inertes. Aquesta massilla no ha d'endurir-se ni esquerdar-se a baixes temperatures, ha de ser hidròfuga, impermeable, anticorrosiva i antioxidant.
- Per subjectar la massilla a les brides i al joc de cargols s'encintarà la unió amb cinta anticorrosiva composta de teixit acrílic incorruptible impregnat amb additius antioxidants i resistents als microorganismes, a les arrels i a l'envelliment, complint amb la norma DIN 30672, classe A.

Tubs de formigó

- En zones aèries i visitables (no soterrades), els recolzaments de tubs de formigó serà mitjançant suports de formigó amb una junta de neoprè de separació entre tub i suport.

10. MESURES DE SEGURETAT

Es resumeixen les principals característiques a tenir en compte.

- **Baranes:** seran rígides i resistents (de 90 cm alçada amb tornapeus, pilars i reforç intermig) i es col·locaran en:
 - Obertures en els sòls.
 - Obertures en parets o envans que suposin un riscs de caiguda de persones i en les plataformes, molls o estructures similars (arquetes, robques, dipòsits, etc.). La protecció no serà obligatòria si l'alçada de caiguda es inferior a 2 m.
 - Els costats oberts de les escales i rampes de més de 60 cm. Si són tancades tindran passamans a una alçada de 90 cm, si l'amplada de l'escala es major d'1,2 m; si es menor, però ambos costats estan tancats, al menys un dels dos portarà passamans.
- **Portes:** mínim 80 cm
- **Passadissos:** amplada mínima 1,00 m.
 - Alçada mínima 2,20 m. Si no es pot complir senyalitzar-les amb cartell de “perill de cops” i/o amb franges de color groc i negre (RD 485/97).
- **Paviments de rel·liga de trànex:** amb intersissis màxim de 8 mm.
- **Rampes:** pendent màxima 12% per L<3 m, 10% per L<10 m, 8% per L>=10 m.
- **Escales fixes (principals):**
 - Amplària mínima: 1,00 m.
 - Tots els esglaons iguals.

- Es prohibeixen les de cargol excepte si són de servei.
- Petjada (huella) entre 23-36 cm. Ideal 29 cm.
- Contra petjada (contrahuella) entre 13-20 cm. Ideal 17 cm.
- Alçada màxima entre descansos: 3,7 m.
- Profunditat descansos > ½ amplada escala. Mínim 1 m.
- Espai lliure vertical des dels esglaons > 2,20 m.
- Per seguretat i evitar caigudes a diferent nivell en les plataformes de treball i a l'inici de la baixada de les escales, s'instal·larà una portella de seguretat abatible amb molla, obertura cap a la plataforma.

▪ Escales de servei (secundàries):

- Amplària mínima: 55 cm.
- Tots els esglaons iguals.
- Petjada (huella) mínima 15 cm.
- Contra petjada (contrahuella) màxima 25 cm.
- Alçada màxima entre descansos: 3,7 m.
- Profunditat descansos > ½ amplada escala. Mínim 1m.
- Espai lliure vertical des dels esglaons > 2,20 m.
- Per seguretat i evitar caigudes a diferent nivell en les plataformes de treball i a l'inici de la baixada de les escales, s'instal·larà una portella de seguretat abatible amb molla, obertura cap a la plataforma.

▪ Escales fixes de barrots:

- Amplada mínima: 40 cm.
- La distància entre barrots serà repartida segons l'alçada de l'arqueta amb un màxim de 30 cm. Tots tindran la mateixa distància.
- Distància davant dels esglaons: mínim 75 cm.
- Distància entre la part posterior de l'esglaó i l'objecte més pròxim (paret): mínim 16 cm.
- Mínim un espai lliure de 40 cm als costat de cada eix de l'escala.
- L'escala tindrà una prolongació d'1 m per damunt de l'últim esglaó per facilitar el trànsit a la part superior, Escala d'accés exterior.
- Si són d'alçada superior a 4 m i majors de 1,1x1,1 m tindran protecció circumdant i línia de vida vertical, amb senyalització de PERILL – OBLIGACIÓ - PROHIBICIÓ.
- Per alçades superior a 9 m tindran descansos cada 9 m o fracció.
- Per seguretat i evitar caigudes a diferent nivell en les plataformes de descans, de treball i a l'inici de la baixada de les escales, s'instal·larà una portella de seguretat abatible amb molla, obertura cap a la plataforma o part segura.

11. INNOCUÏTAT DE L'AIGUA – ISO 22000

Aspectes a tenir en compte en el disseny i execució d'obres pel compliment de la certificació ISO22000:

- A) Dipòsits, EB's i Cambres d'aspiració
- Situació sobre el nivell freàtic

- Informes sanitaris del projecte abans-després obra (ASP)
- Neteges
- Temps de permanència < 48 h i evitar les zones mortes.
- Rètols Identificació
- Coberta amb accessos de protecció muret de 15 cm (mínim) amb tapa hermètic i cademat
- Boques de ventilació o entrades i sortides (diferent als accessos anteriors) amb malles d'1 mm
- Sortida d'aigua a distribució. Tub a la paret: 15 cm del sòl; Tub al sòl: elevat a 15 cm (mínim)
- Sistema de buidat i eliminació de sediments al punt de cota inferior
- Fons del dipòsit (solera) inclinat cap al punt de buidat
- ACQ Armari de Control de Qualitat

B) Xarxa distribució

- Informes sanitaris del projecte abans-després obra (ASP)
- Rètols Identificació punt de lliurament o canvi de gestor
- Conduccions amb purga i seccionaments
- Canonades a 50 cm per sobre de xarxes de clavegueram i 60 cm lateralment. En cas contrari instal·lació de proteccions especial (separació mínima)
- ACQ Armari de Control de Qualitat

C) Requisits equips i materials en contacte amb l'aigua

- Es requereix que els productes no transmetin a l'aigua de consum humà substàncies o propietats que contaminin o empitjorin en qualitat i suposin un incompliment dels requisits especificats en l'annex I del RD 140/2003. El producte en contacte amb l'aigua haurà de ser certificat per laboratori, obtenint l'informe d'aptitud.
- Com contractista d'obres i/o serveis, per tal que pugueu informar, formar i conscienciar als vostres treballadors, que estan actuant en les nostres instal·lacions, us adjuntem la instrucció de treball IGIA-001-001 sobre Conducta i Bones Pràctiques d'Innocuïtat.
- Com proveïdors de materials, com a norma general per la compra de qualsevol producte en contacte amb l'aigua de consum humà es requereix de disposar de la següent documentació:
 - Norma UNE vigent (si es troba publicada i certificada o norma de similar o superior nivell) del material.
 - Fitxa Tècnica (o catàleg d'especificacions tècniques) actualitzada del fabricant o subministrador del producte.
 - Registre Sanitari o Cens. Còpia (amb registre d'entrada) del document de la tramitació del producte d'acord amb RD 140/2003, al departament de Salut de la Generalitat de Catalunya (o del estat Espanyol) i si existeix, la resolució favorable.
 - Certificat d'Homologació (o assaig) del producte per ús alimentari Aquest requisit es opcional a criteri del Responsable Tècnic i imprescindible per absència de la Fitxa Tècnica i Registre Sanitari.

12. REFERENCIES

- ISO-22.000:2005 Sistema de gestió d'Innocuïtat dels Aliments

13. REGISTRES I DOCUMENTACIÓ RELACIONADA

DOCUMENT	DENOMINACIÓ
IGIA-001-001	Conducta i Bones Pràctiques d'Innocuïtat

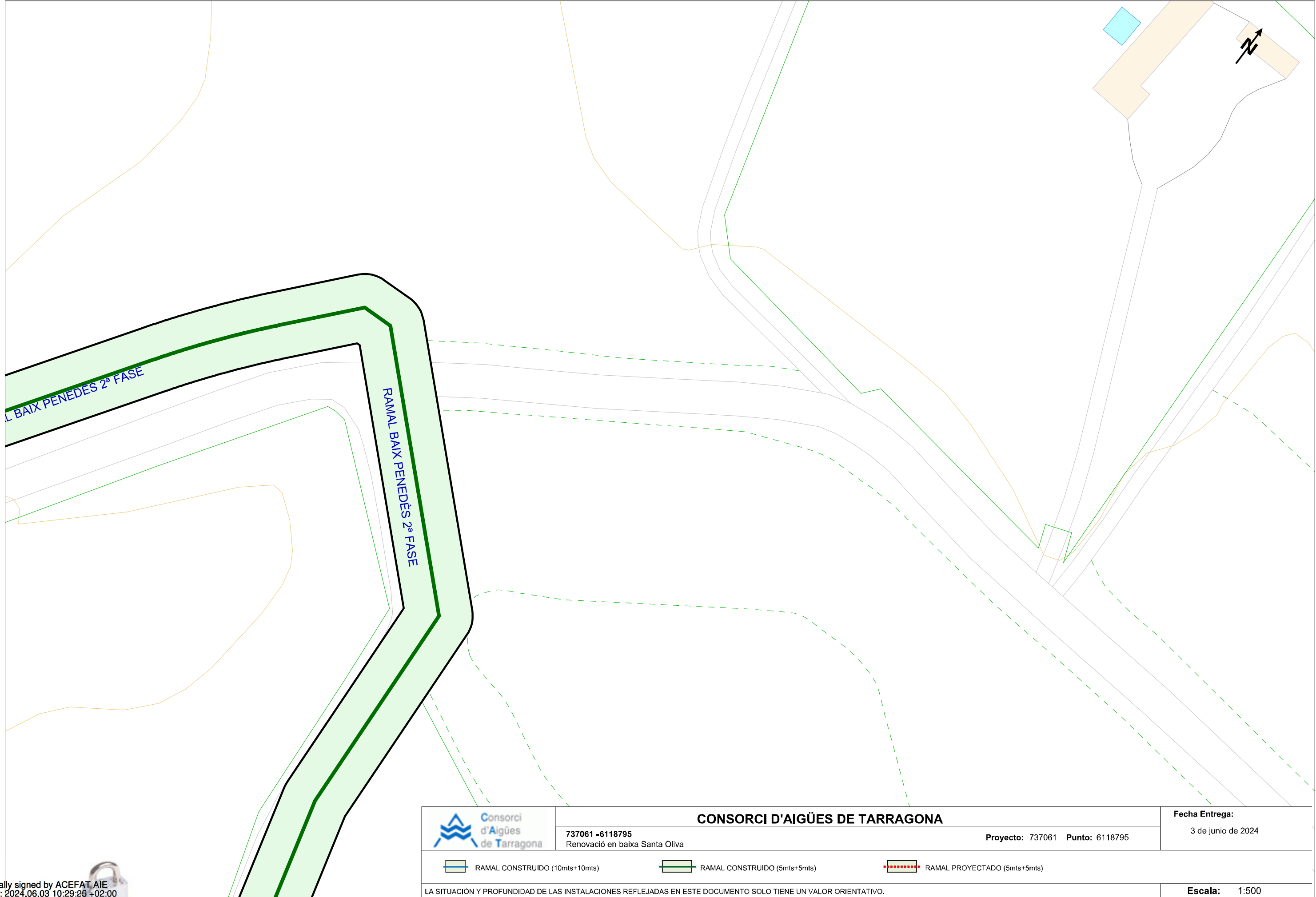


Direcció d'Infraestructures i Producció

Revisió doc.: 03/2016

Data doc.: 20-JUNY-2016

Aprovat pel Consell d'Administració de 21-juny-2016 i per
l'Assemblea General del CAT de 18-abril-2017



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.06.03 10:29:26 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



	CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA		Fecha Entrega: 3 de junio de 2024
	737061 -6118795 Renovació en baixa Santa Oliva	Proyecto: 737061 Punto: 6118795	
			Escala: 1:500
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.			
Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 377843.2075 Y: 4567750.0335			

En relación a su solicitud, adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la Cassa Aigües i Depuració S.L.(en adelante CASSA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado y tiene una validez de **3 meses**, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario el uso que haga de esta información.

Les indicamos también que la información facilitada es a título orientativo, puesto que puede verse afectada por la topografía del terreno y/o otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, no puede ser interpretada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de CASSA al proyecto en curso. En el caso que se generen daños a las infraestructuras gestionadas per CASSA, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños o perjudicas, directos o indirectos, ocasionados a CASSA o a terceros, alegando que la información entregada era defectuosa.

CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL Unipersonal - Domicili Social: Concepció, 20 - 08202 SABADELL - Registre Mercantil de Barcelona, Full B 153677, Foli 137, Tom 29231, Inscripció 1a - CIF B-61142378.



1. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la redacción de proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo el servicio existente que imposibilita la ejecución de la obra, sino también todo lo que modifique sus condiciones iniciales, especialmente de accesibilidad, para el futuro mantenimiento y/o reparaciones del mismo. Por tanto, se han de considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de CASSA*.

En el caso de detectar una posible afectación a la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que pudiesen introducirse, sean del tipo que sean, deberán de ser ejecutadas o como mínimo, validadas, por CASSA. Por lo que hace a nuevas actuaciones urbanísticas, el promotor deberá solicitar a CASSA los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro así como la validación del proyecto a ejecutar y/o las medidas correctoras de la red existente.

Por tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en que se disponga de la documentación detallada del proyecto, será necesario que se pongan en contacto con nuestra Oficina Técnica para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas.

- Dirección electrónica: jcara@cassa.es
- Teléfono: 93 715 57 12



CASSA AIGÜES I DEPURACIÓ, SL Unipersonal - Domicili Social: Concepció, 20 - 08202 SABADELL - Registre Mercantil de Barcelona, Full B 153677, Foli 137, Tom 29231, Inscripció 1a - CIF B-61142378.

2. Condiciones particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las obras

La empresa ejecutora de los trabajos deberá disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona gestionados por CASSA.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga, en consecuencia, a que en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por CASSA, se hayan de verificar antes del inicio de las obras mediante calas manuales que permitan localizar adecuadamente las conducciones de la zona afectada. En este caso, deberá contactar con nuestra Oficina Técnica para acordar las fechas de realización de las catas con la finalidad, por parte de CASSA, de hacer acta de presencia durante la ejecución de las mismas.

En caso de no producirse ninguna afección sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las medidas necesarias, así como poner los medios necesarios, para garantizar la integridad y accesibilidad de las canalizaciones gestionadas por CASSA, los elementos de control y las acometidas y ramales de los abonados.

Así mismo, en el caso que causen daños graves y relevantes en las instalaciones de este servicio, u otros también municipales o bien en la vía pública, podrían ser objeto de su correspondiente sanción. Consecuentemente deben de preverse todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito de *Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones*.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de CASSA al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por los daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de CASSA o terceros. Por tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, CASSA se reserva el derecho de tomar las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Adicionalmente, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que puedan derivar en terceros, ya sean materiales o personal, también serán a cargo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los derivados de un eventual corte del suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectarse una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de CASSA, pueden contactar con el Departamento de Operaciones al teléfono: 93 715 57 12.



3. Condiciones particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad de las instalaciones de CASSA

Las instalaciones subterráneas de CASSA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que este sea.
 2. Tendrán que estar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, luminarias, armarios eléctricos, parterres, arboles, semáforos, arquetas, marquesinas, aparcamientos...) sobre ellas.
 3. Las conducciones no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, consecuentemente no se podrá montar andamios ni grúas y, todavía menos, construir muros sobre las mismas.
 4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control y hidrantes de protección contra incendios.
 5. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, las disposiciones legales vigentes referentes a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como a la colocación de las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.
 6. Deberán de respetar y, por tanto, cumplir, los criterios básicos que las conducciones de agua potable nunca se ejecutaran por debajo de las conducciones de saneamiento. En ningún caso podrán coincidir las generatrices de dos conducciones, sean del tipo que sean, para preservar el acceso a las mismas.
 7. Cualquier recualificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que esté instalada una canalización, deberá de ser comunicada a CASSA.
 8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una conducción mediante cala de la misma, deberá seguir las especificaciones del Anejo 1.
 9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de CASSA.
- En aquellos casos en los que no fuere posible cumplir con estos condicionantes, se deberá contactar con la Oficina Técnica de CASSA para poder estudiar y analizar las soluciones más convenientes, y especialmente será necesaria una notificación previa cuando:
10. Sea necesario modificar las profundidades de las conducciones respecto a la rasante de la acera i/o vial.
 11. Cuando en la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.
 12. Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren de tope de hormigón u otros materiales, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de grandes dimensiones. Para garantizar la estabilidad de los mismos es imprescindible la colaboración del terreno, razón por la cual excavaciones en las proximidades de estos elementos pueden producir el colapso del sistema.



ANEJO 1: Apuntalamiento y Cala de conducciones

En los casos en los cuales se plantee resolver una afección a una canalización mediante apuntalamiento y cala de la misma, el PROMOTOR deberá de formular una petición por escrito a la Oficina Técnica de CASSA, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con la finalidad de garantizar la integridad de la conducción afectada, adjuntando la siguiente información:

a) Conducciones $\varnothing < 300$ mm:

- Croquis de la instalación prevista para apuntalamiento y cala.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la conducción (tirantes, abrazaderas) y distancias entre estos (como a mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Cimentación de hormigón prevista.
- Fecha de inicio y finalización de la actuación.

b) Conducciones $\varnothing 300$ mm:

Adicionalmente, a todo lo que se ha descrito anteriormente para las conducciones de $\varnothing < 300$ mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la conducción no flectará (o lo hará de forma inapreciable) y se pondrá especial atención a:

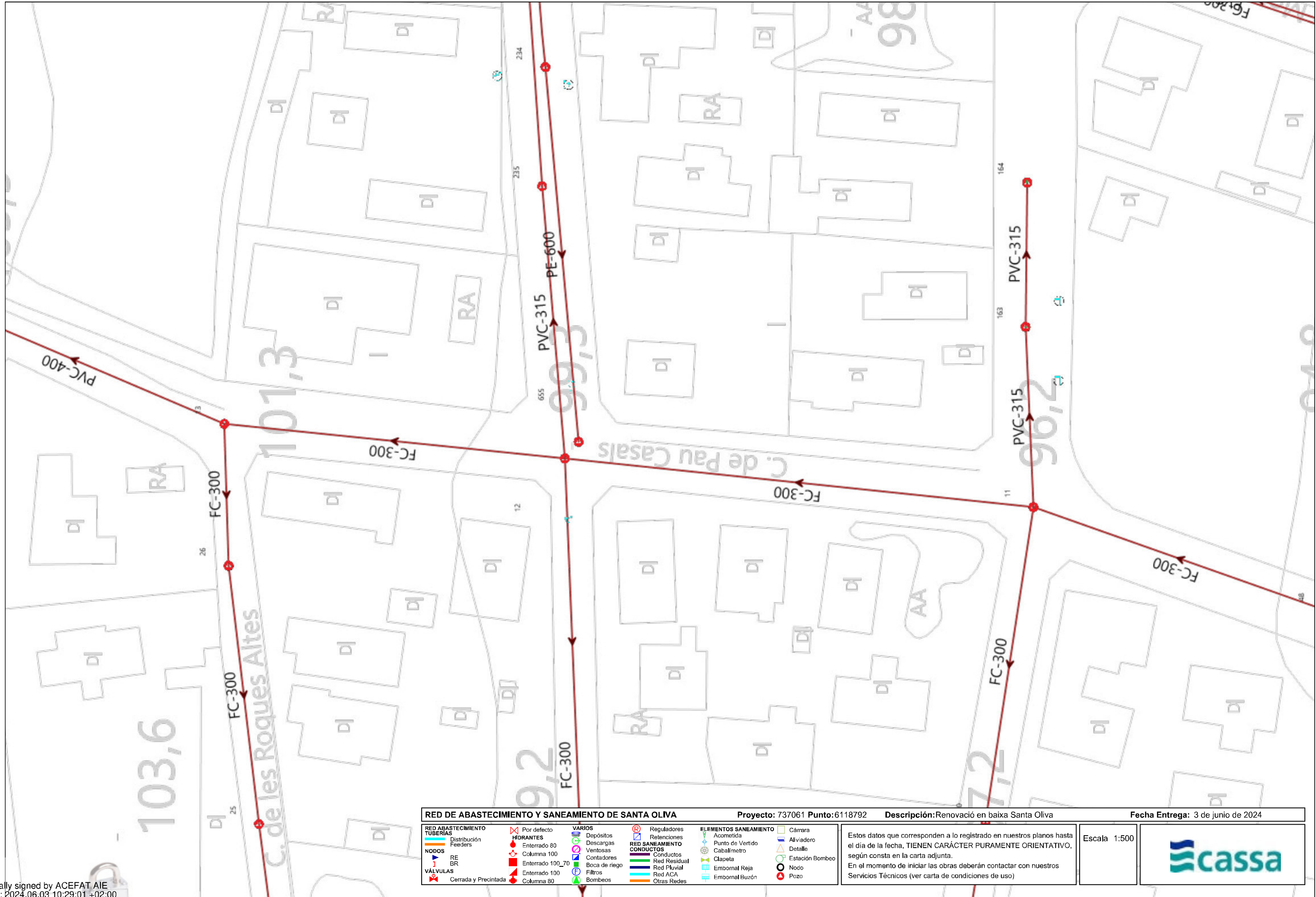
- cuando la actuación sea en un tramo con juntas o uniones.
- El proceso de compactación de tierras por debajo de la canalización en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas per asentamientos del terreno.

Se ha de destacar que **el apuntalamiento y cala deberá de ser ejecutado siempre por el PROMOTOR i, en ningún caso, por CASSA, y en el caso en que se produzca una avería o ruptura de la conducción se le dará el trato de avería provocada.**

En caso de tratarse de conducciones de hormigón, fibrocemento (Uralita) u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apuntalamiento o cala, se evitará esta opción y se optará por el desvío de la misma.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de CASSA, se podrán proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo por escrito su petición.

Una vez revisada toda la documentación, CASSA dará, si procede, su aprobación.



RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE SANTA OLIVA			Proyecto: 737061 Punto: 6118792	Descripción: Renovació en baixa Santa Oliva	Fecha Entrega: 3 de junio de 2024
RED ABASTECIMIENTO TUBERÍAS Distribución Feeders NODOS RE BR VÁLVULAS Cerrada y Precintada	HIDRANTES Enterrado 80 Columna 100 Enterrado 100_70 Enterrado 100 Columna 80	Por defecto Enterrado 80 Enterrado 100 Enterrado 100_70 Enterrado 100 Columna 80	VARIOS Depósitos Descargas Ventosas Contadores Boca de riego Filtros Bombeos	RED SANEAMIENTO CONDUCTOS Red Residual Red Pluvial Red ACA Otras Redes	ELEMENTOS SANEAMIENTO Acometida Punto de Vertido Cabalímetro Clapeta Embornal Reja Embornal Buzón
				Reguladores Retenciones	Estación Bombeo Cámara Aliviadero Detalle Nodo Pozo

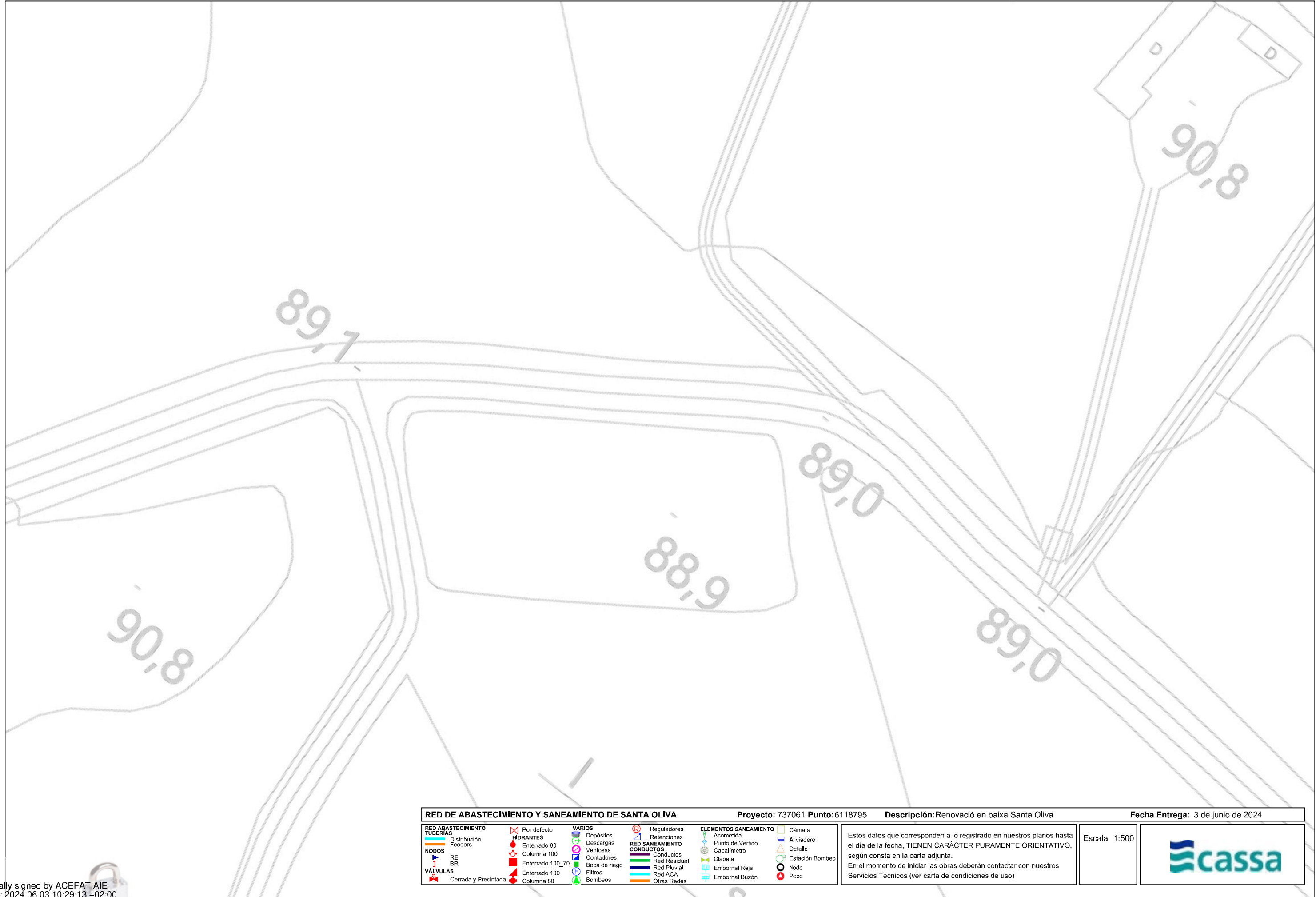
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.

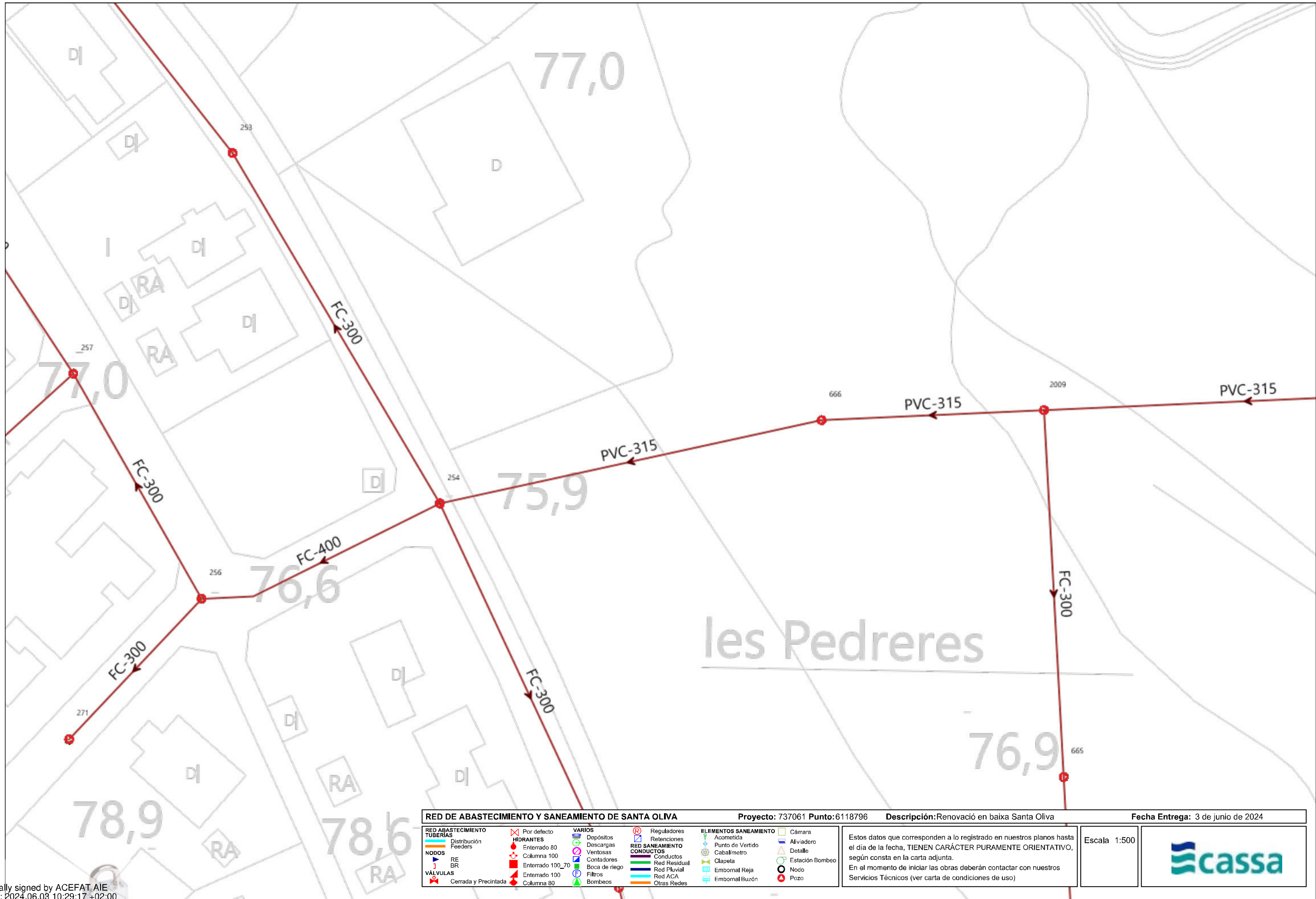
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

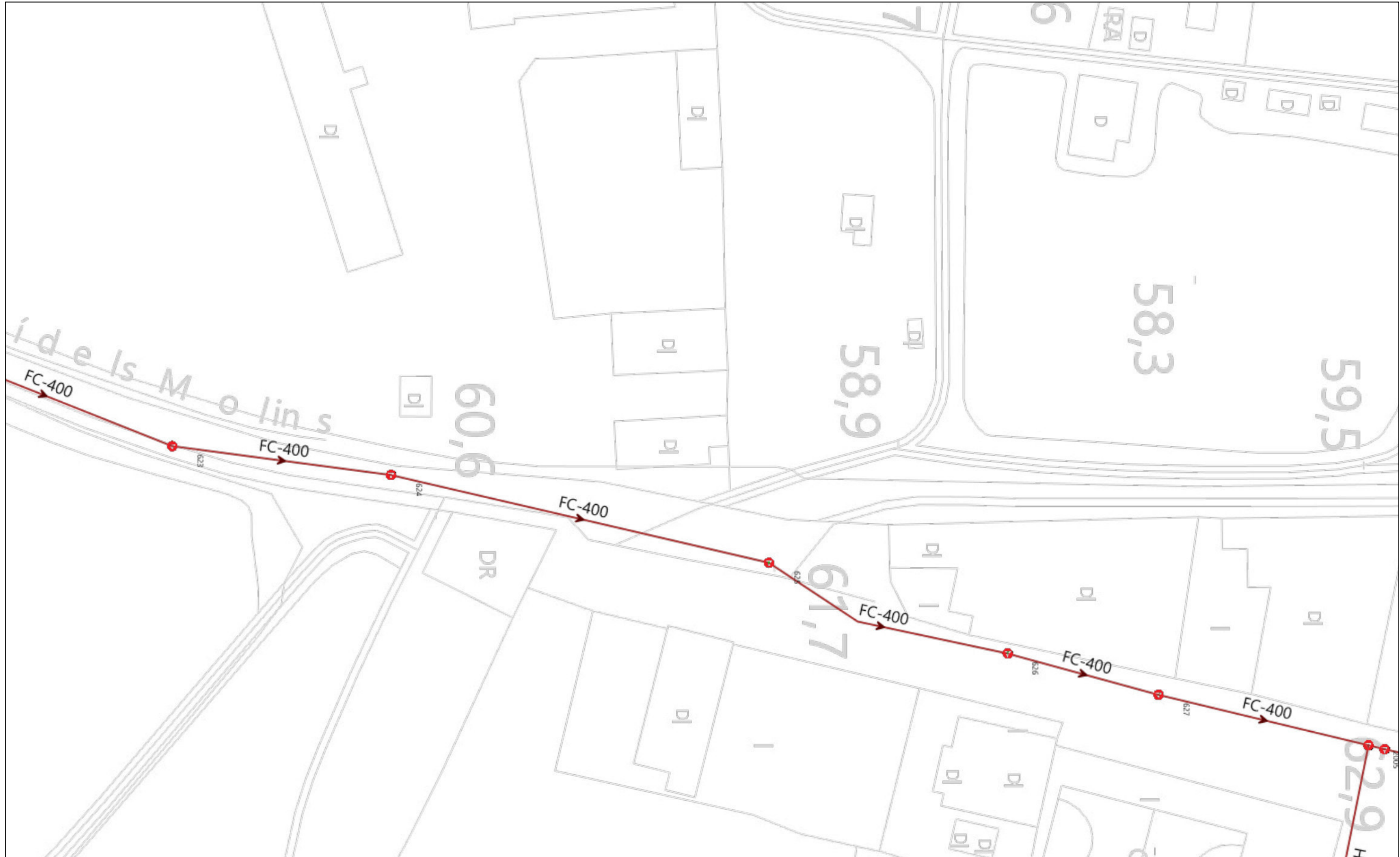
Escala 1:500



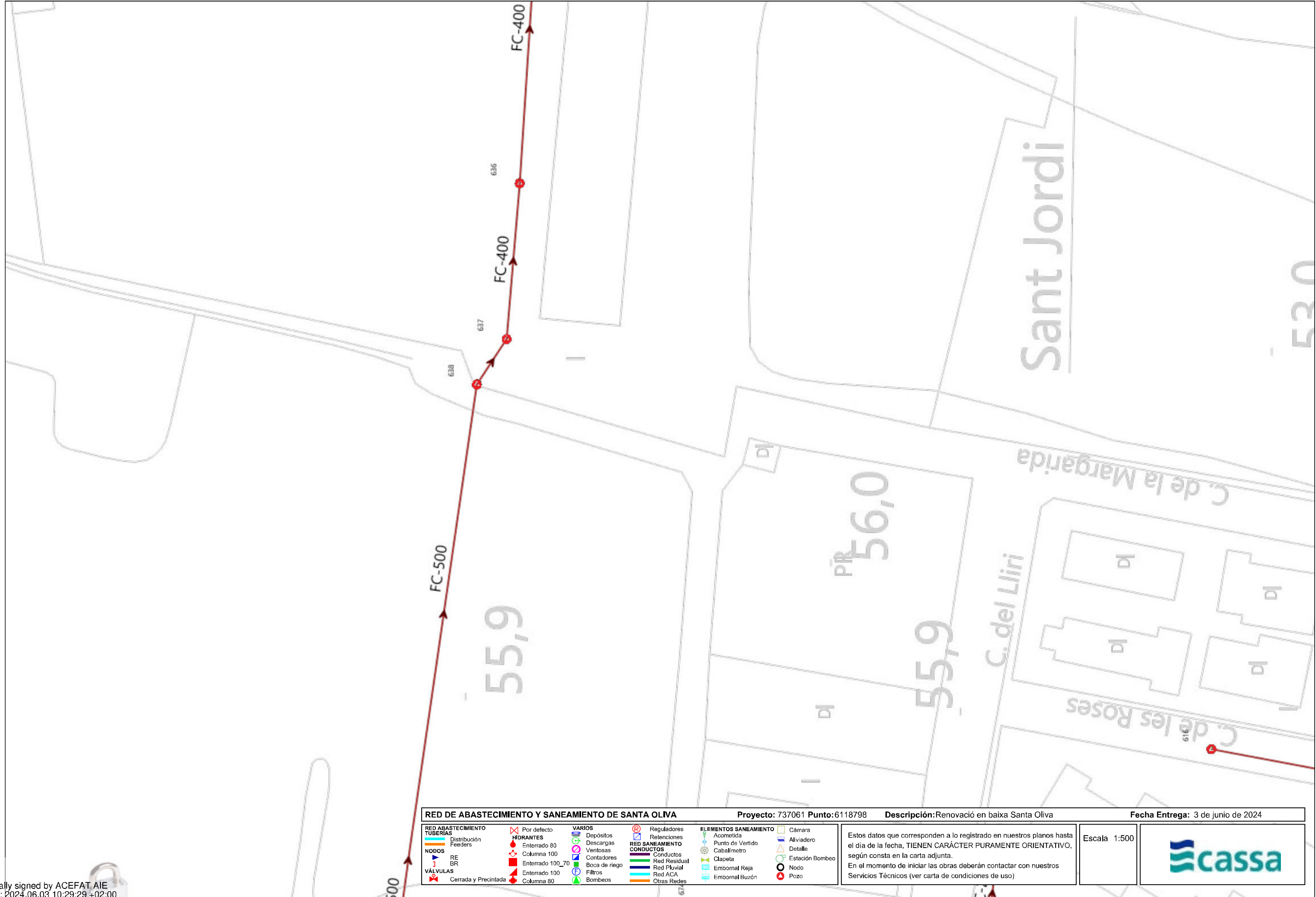
RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE SANTA OLIVA				Proyecto: 737061 Punto: 6118793	Descripción: Renovació en baixa Santa Oliva	Fecha Entrega: 3 de junio de 2024
RED ABASTECIMIENTO TUBERÍAS Distribución Feeders NODOS RE BR VÁLVULAS Cerrada y Precintada	HIDRANTES Enterrado 80 Columna 100 Enterrado 100_70 Enterrado 100 Columna 80	VARIOS Depósitos Descargas Ventosas Contadores Boca de riego Filtros Bombeos	RED SANEAMIENTO CONDUCTOS Reguladores Retenciones Conductos Red Residual Red Pluvial Red ACA Otras Redes	ELEMENTOS SANEAMIENTO Acometida Punto de Vertido Cabalímetro Clapeta Embornal Reja Embornal Buzón	Cámara Aliviadero Detalle Estación Bombeo Nodo Pozo	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						

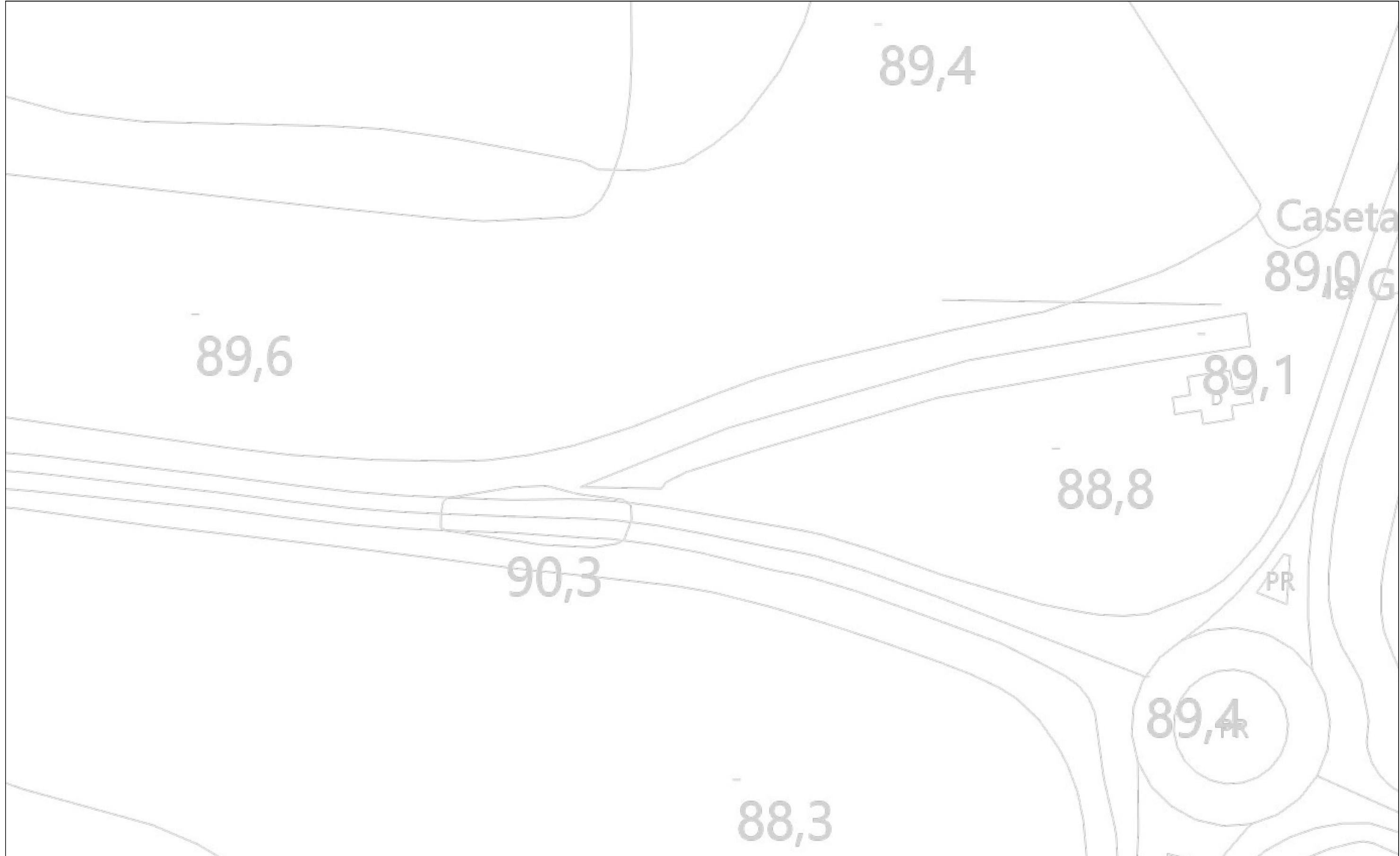






RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE SANTA OLIVA				Proyecto: 737061 Punto: 6118797	Descripción: Renovació en baixa Santa Oliva	Fecha Entrega: 3 de junio de 2024
RED ABASTECIMIENTO	HIDRANTES	VARIOS	RED SANEAMIENTO	ELEMENTOS SANEAMIENTO	OTROS	
TUBERÍAS	NODOS	VÁLVULAS	CONDUCTOS	OTROS	OTROS	
Distribución	Enterrado 80	Por defecto	Red Residual	Acometida	Cámara	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).
Feeders	Columna 100	Enterrado 100_70	Red Pluvial	Punto de Vertido	Aliviadero	
	Enterrado 100	Columna 80	Red ACA	Caballero	Detalle	
			Otras Redes	Clapeta	Estación Bombeo	
				Embornal Rreja	Nodo	
				Embornal Buzón	Pozo	





RED DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE SANTA OLIVA

RED ABASTECIMIENTO

TUBERÍAS

Distribución

Feeders

NODOS

RE

BR

VÁLVULAS

Cerrada y Precintada

HIDRANTES

Enterrado 80

Columna 100

Enterrado 100_70

Enterrado 100

Columna 80

VARIOS

Depósitos

Descargas

Ventosas

Contadores

Boca de riego

Filtros

Bombas

Reguladores

Retenciones

RED SANEAMIENTO

CONDUCTOS

Conductos

Red Residual

Red Pluvial

Red ACA

Otras Redes

ELEMENTOS SANEAMIENTO

Acometida

Punto de Vertido

Caballimetro

Clapeta

Embornal Rreja

Embornal Buzón

Cámara

Aliviadero

Detalle

Estación Bombeo

Nodo

Pozo

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

Proyecto: 737061 Punto: 6118799

Descripción: Renovació en baixa Santa Oliva

Fecha Entrega: 3 de junio de 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.06.03 10:29:31 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

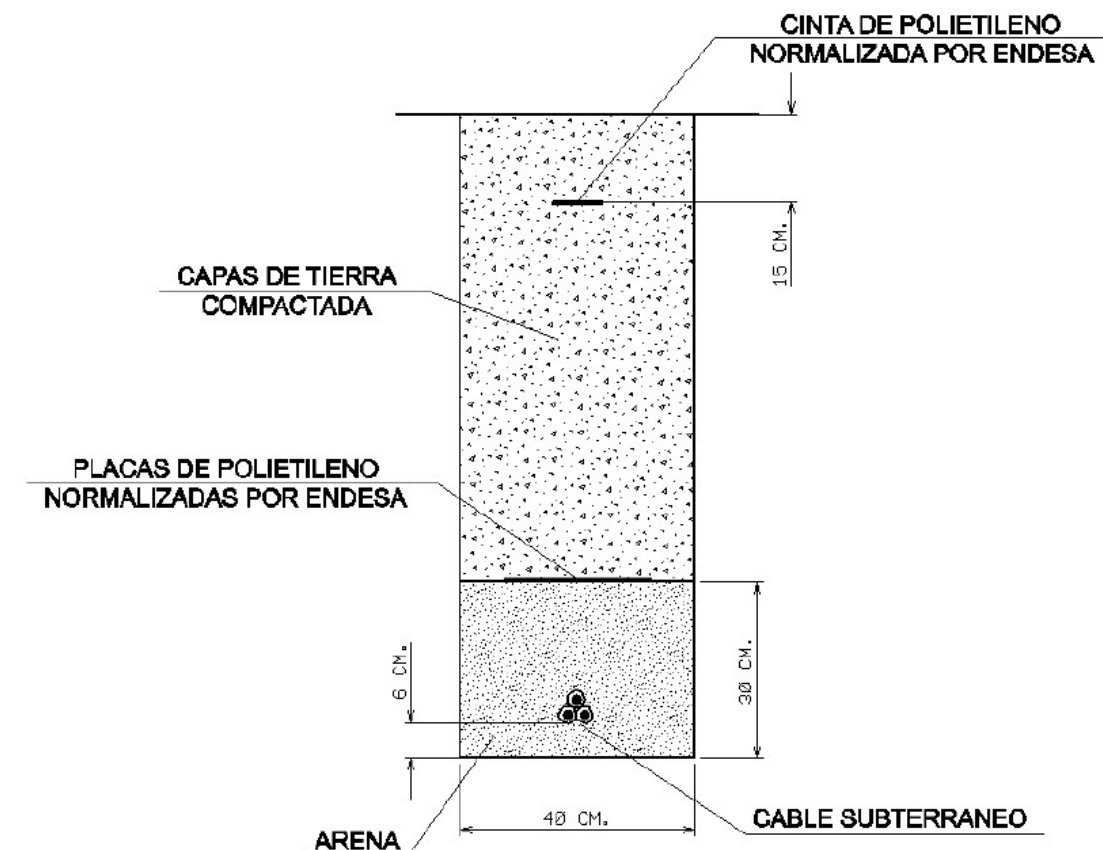
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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 señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de 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).

Ref: Solicitud de Información de servicios 737061 en la petición 18565776 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 28/05/2024, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



Ref: Solicitud de Información de servicios 737061 en la petición 18565781 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 28/05/2024, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



Ref: Solicitud de Información de servicios 737061 en la petición 18565783 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 28/05/2024, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,





Ref: 737061

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 28/05/2024, Ref: 737061, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

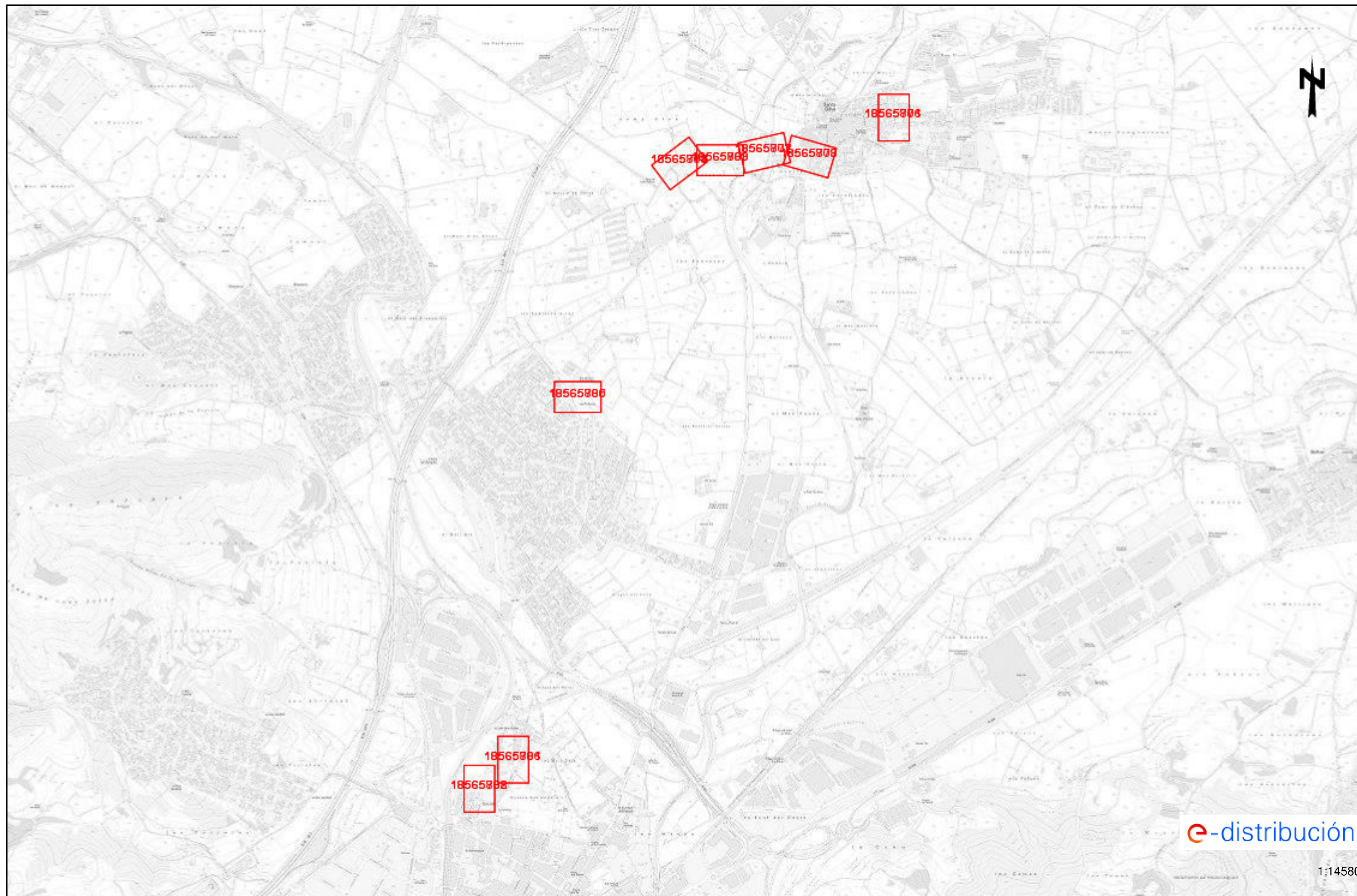
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

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 737061 - 18565804 - BT, 737061 - 18565808 - BT, 737061 - 18565809 - BT, 737061 - 18565780 - AT-MT, , 737061 - 18565782 - AT-MT, , 737061 - 18565801 - BT, 737061 - 18565802 - BT, 737061 - 18565803 - BT, 737061 - 18565805 - BT, 737061 - 18565806 - BT, , 737061 - 18565777 - AT-MT, 737061 - 18565778 - AT-MT, 737061 - 18565779 - AT-MT



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 Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución





1:500









e-distribución

1:500



e-distribución

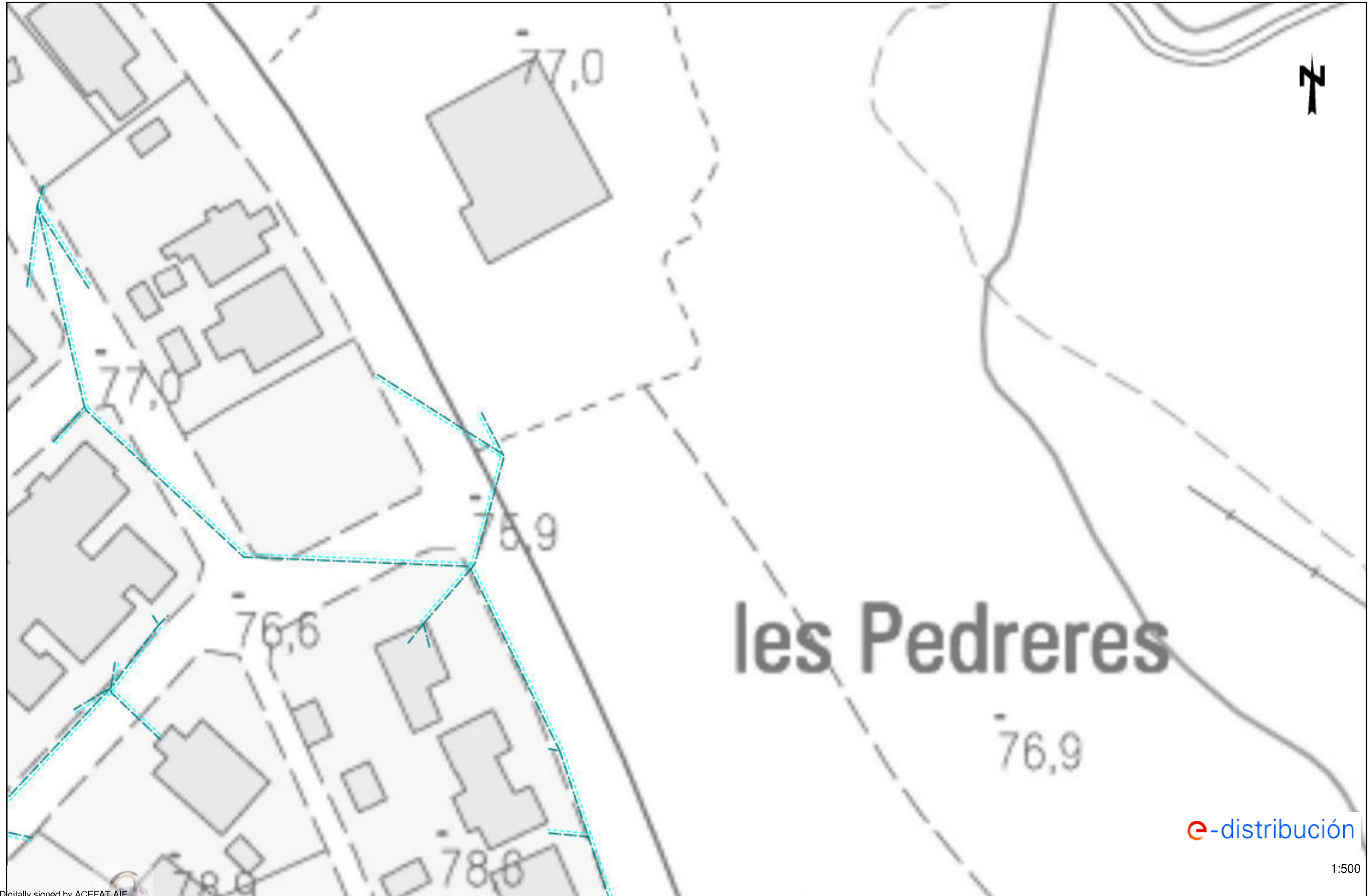
1:500





e-distribución

1:500

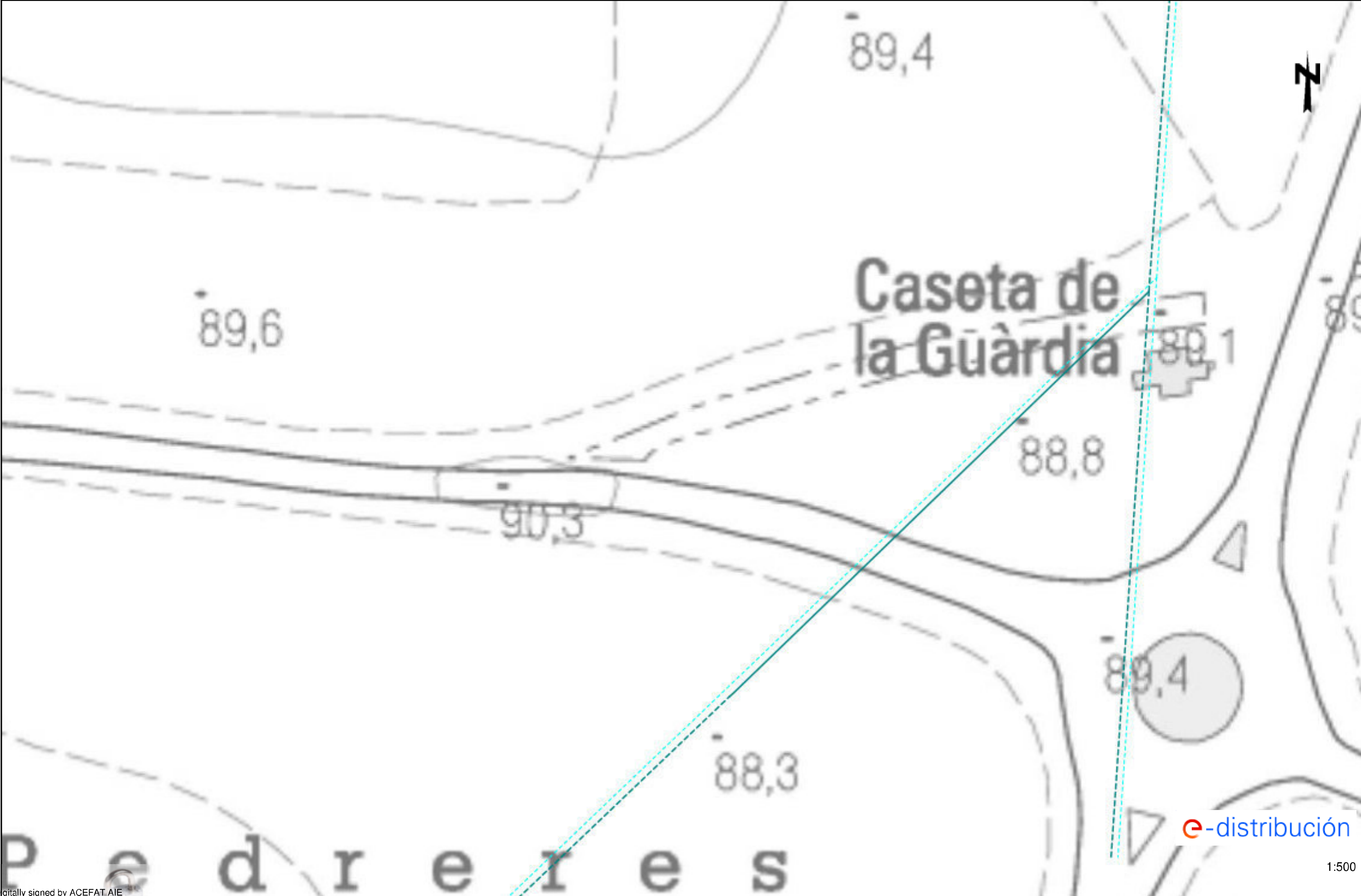




e-distribución

1:500





Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 737061, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.**
 - o 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.
 - o **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.**
 - o **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.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de 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:

- o 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:
 - o 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.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.

- o 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 OBRA QUE 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

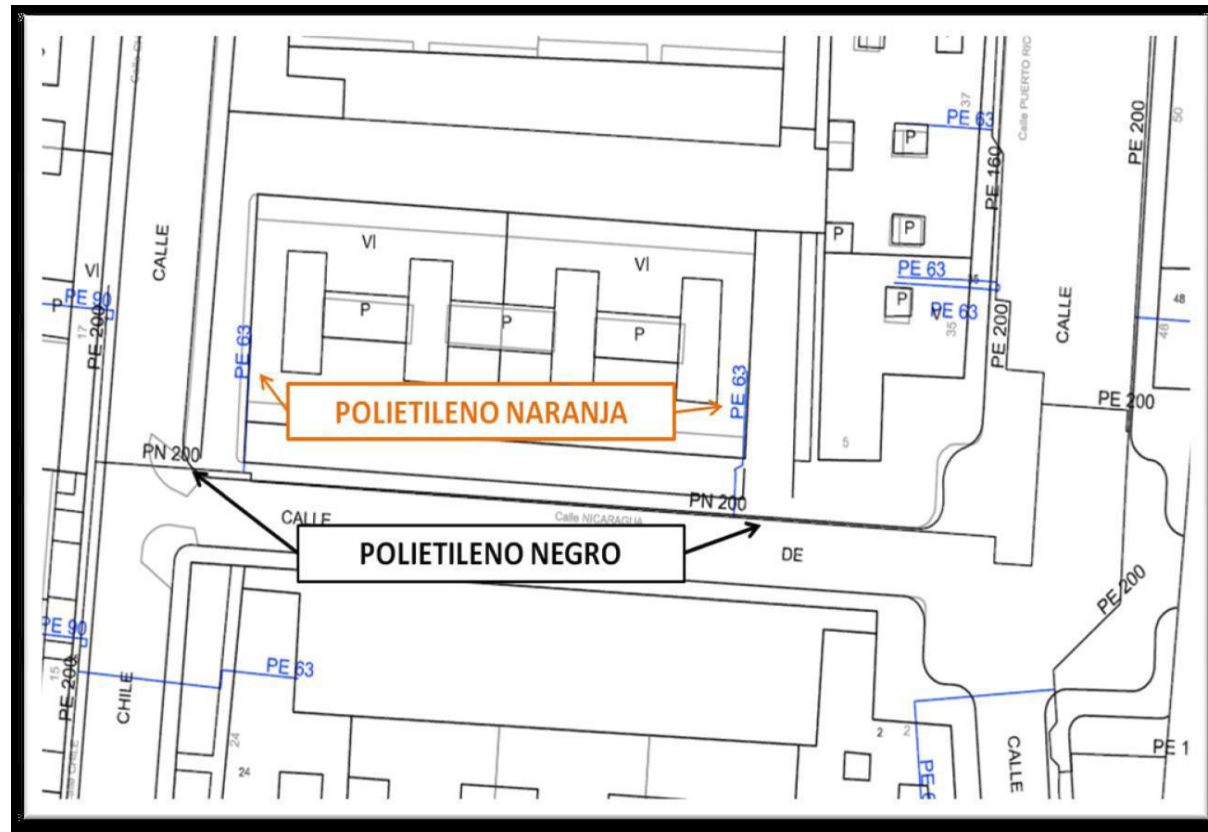
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



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

- o 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.
- o **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.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 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



Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de 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.

Con relación a su solicitud número 737061, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- 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 a 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.**
 - o 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.
 - o **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.**
 - o **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.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de 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:

- o 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:
 - o 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.
 - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.
 - o 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.

- o 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 OBRA QUE 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)

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado



- o 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.
- o **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.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 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.)

[illegible]

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

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

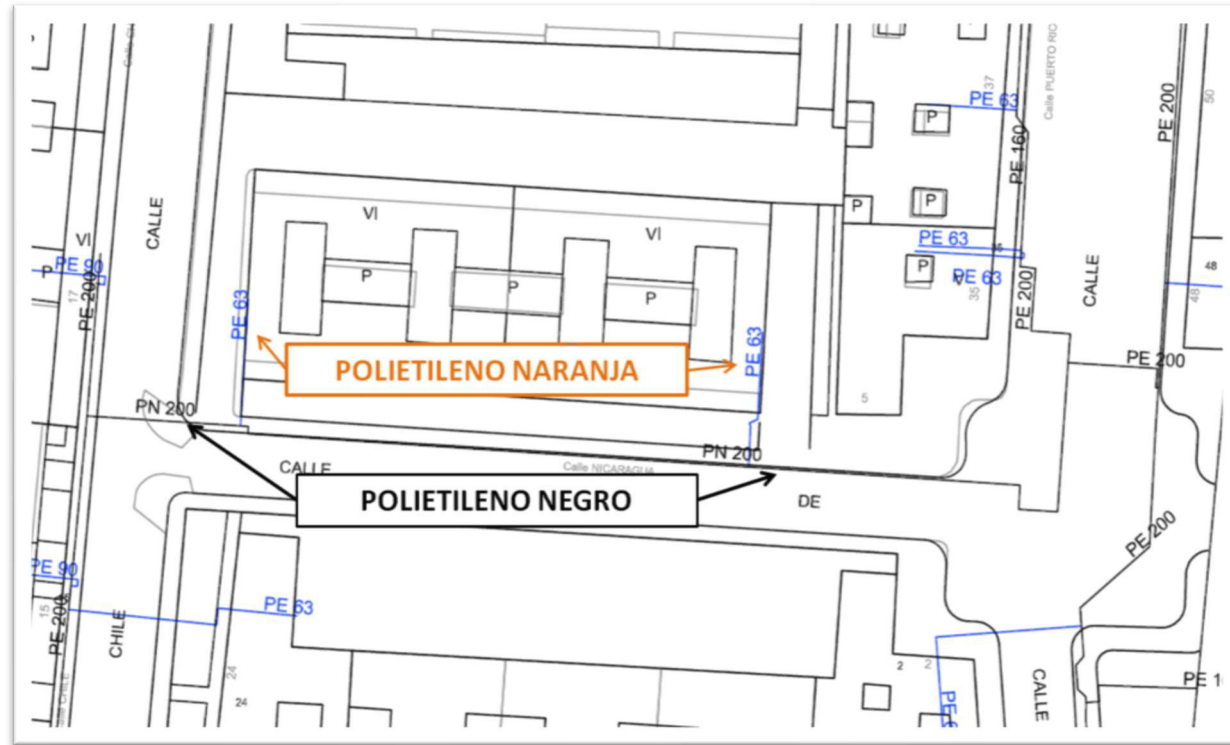
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

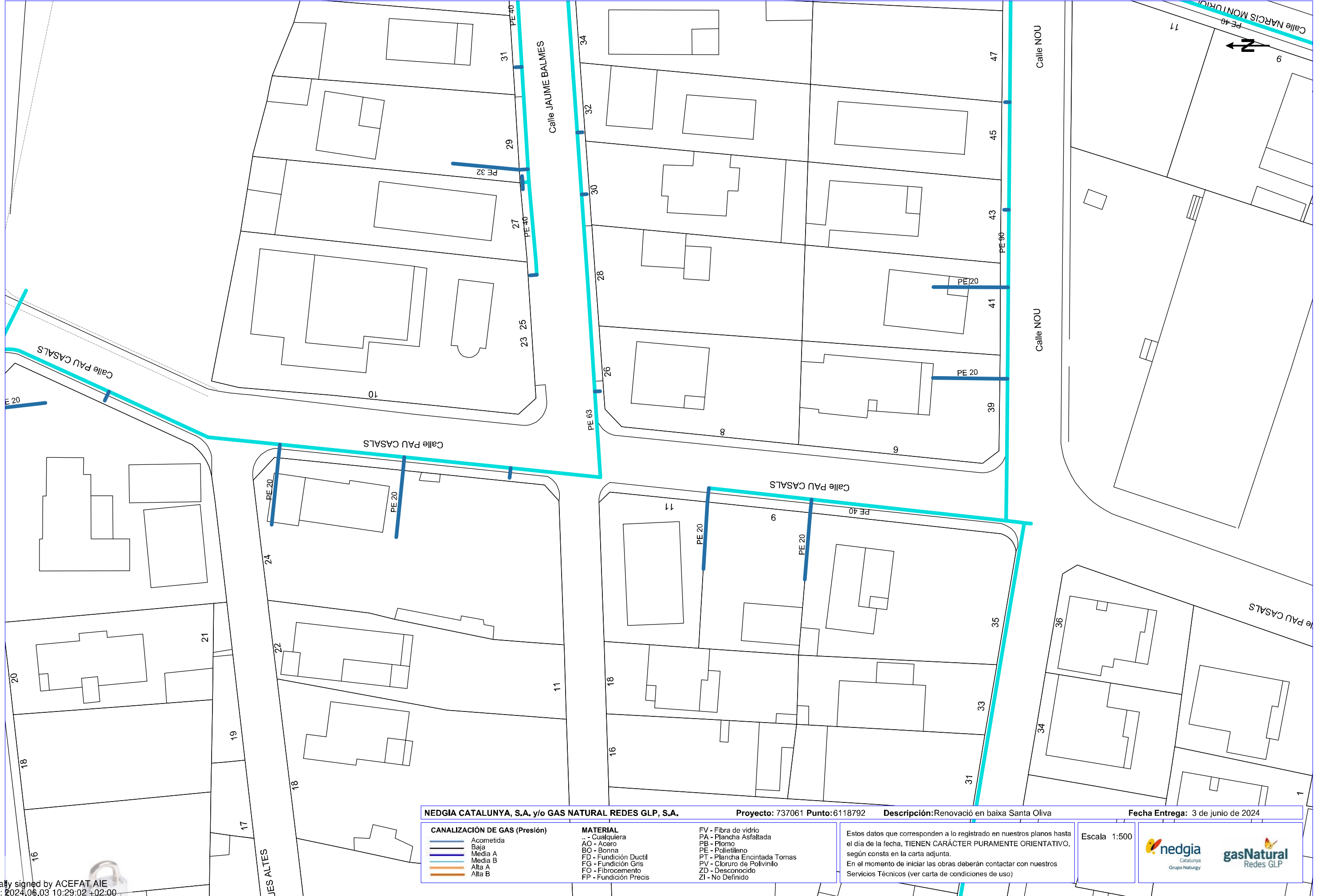


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- 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





Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.06.03 10:29:02 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Proyecto: 737061 Punto:6118792

Descripción:Renovació en baixa Santa Oliva

Fecha Entrega: 3 de junio de 2024

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



Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 378761.7382 Y: 4567946.3906

Carretera TP-2125



Camino 16

Car

Calle SENSE NOM 5

NI

NI

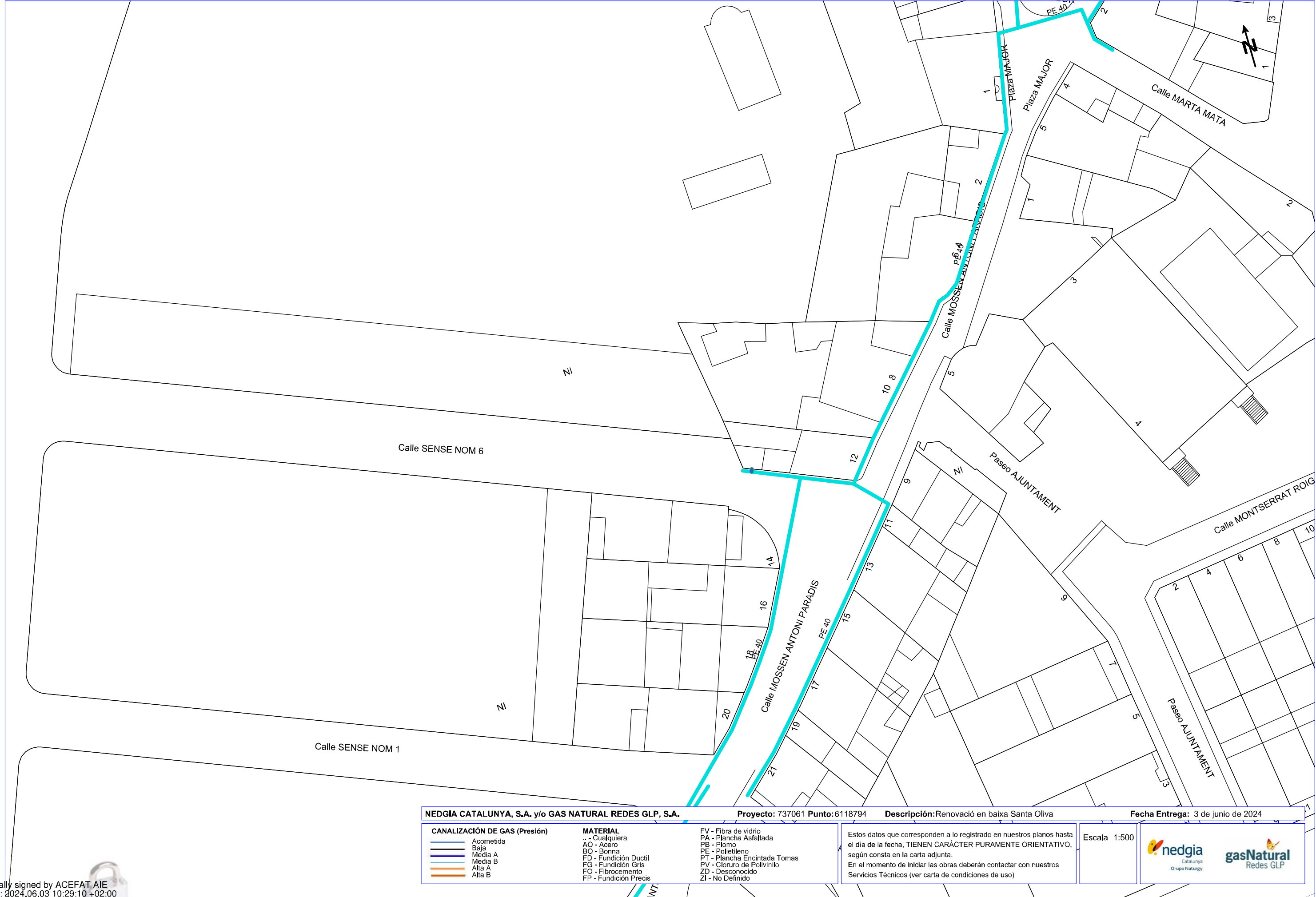
NI

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

Proyecto: 737061 **Punto:** 6118793 **Descripción:** Renovació en baixa Santa Oliva **Fecha Entrega:** 3 de junio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	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)
Acometida	.. - Cualquiera		
Baja	AO - Acero		
Media A	BO - Bonna		
Media B	FD - Fundición Ductil		
Alta A	FG - Fundición Gris	FP - Fundición Precis	
Alta B			

Escala 1:500





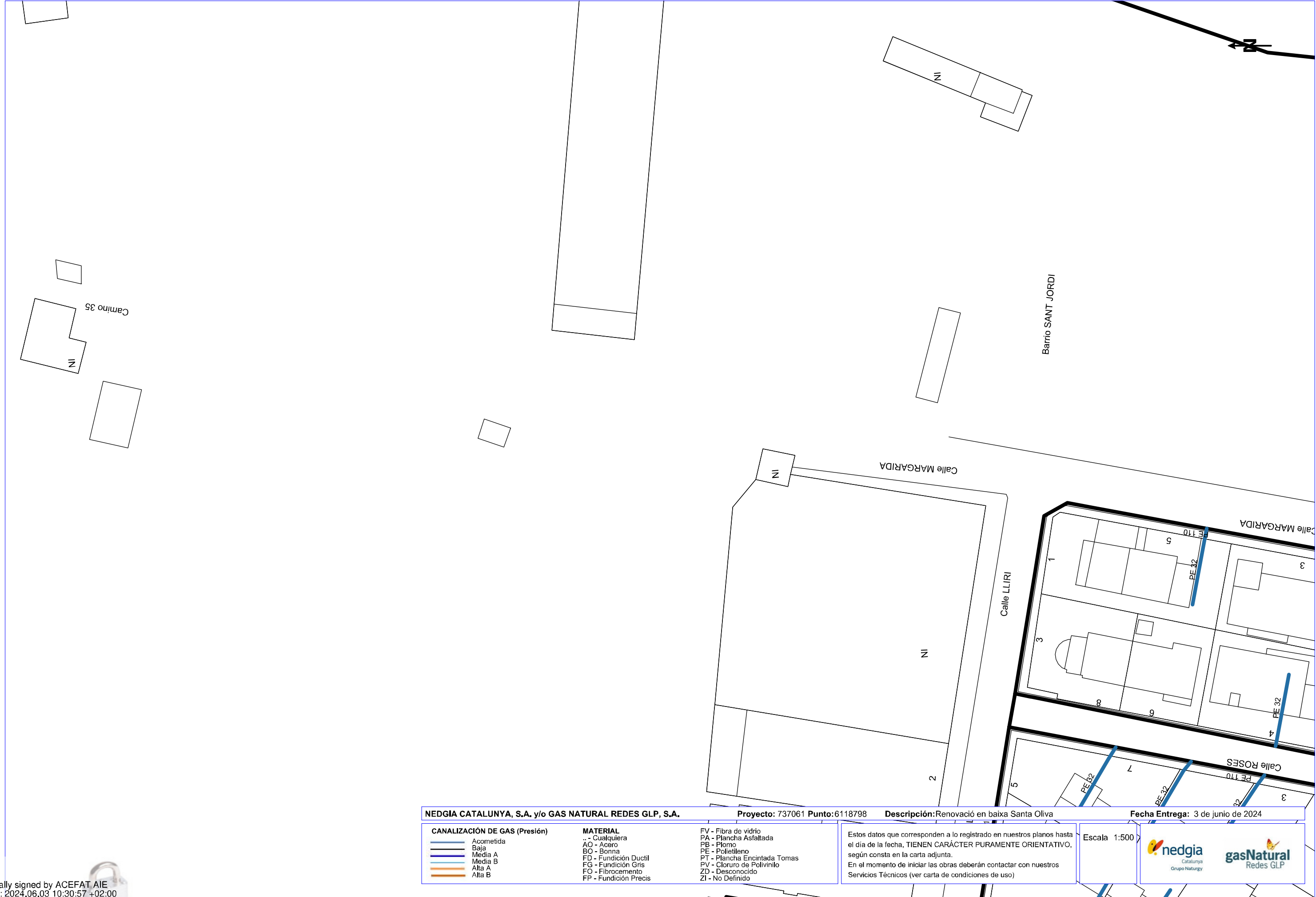
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

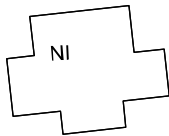
Proyecto: 737061 Punto: 6118797

Descripción: Renovació en baixa Santa Oliva

Fecha Entrega: 3 de junio de 2024

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	 
---	--	--	--	--------------	---





Camino 15



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 737061 Punto:6118799	Descripción:Renovació en baixa Santa Oliva	Fecha Entrega: 3 de junio de 2024			
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	 Catalunya Grupo Naturgy  Redes GLP



S/Referencia:

N/Referencia: 737061-18565792

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(378761.738/4567986.391)
Proyecto: 737061
Coordenades: 378761.7382,4567946.3906

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

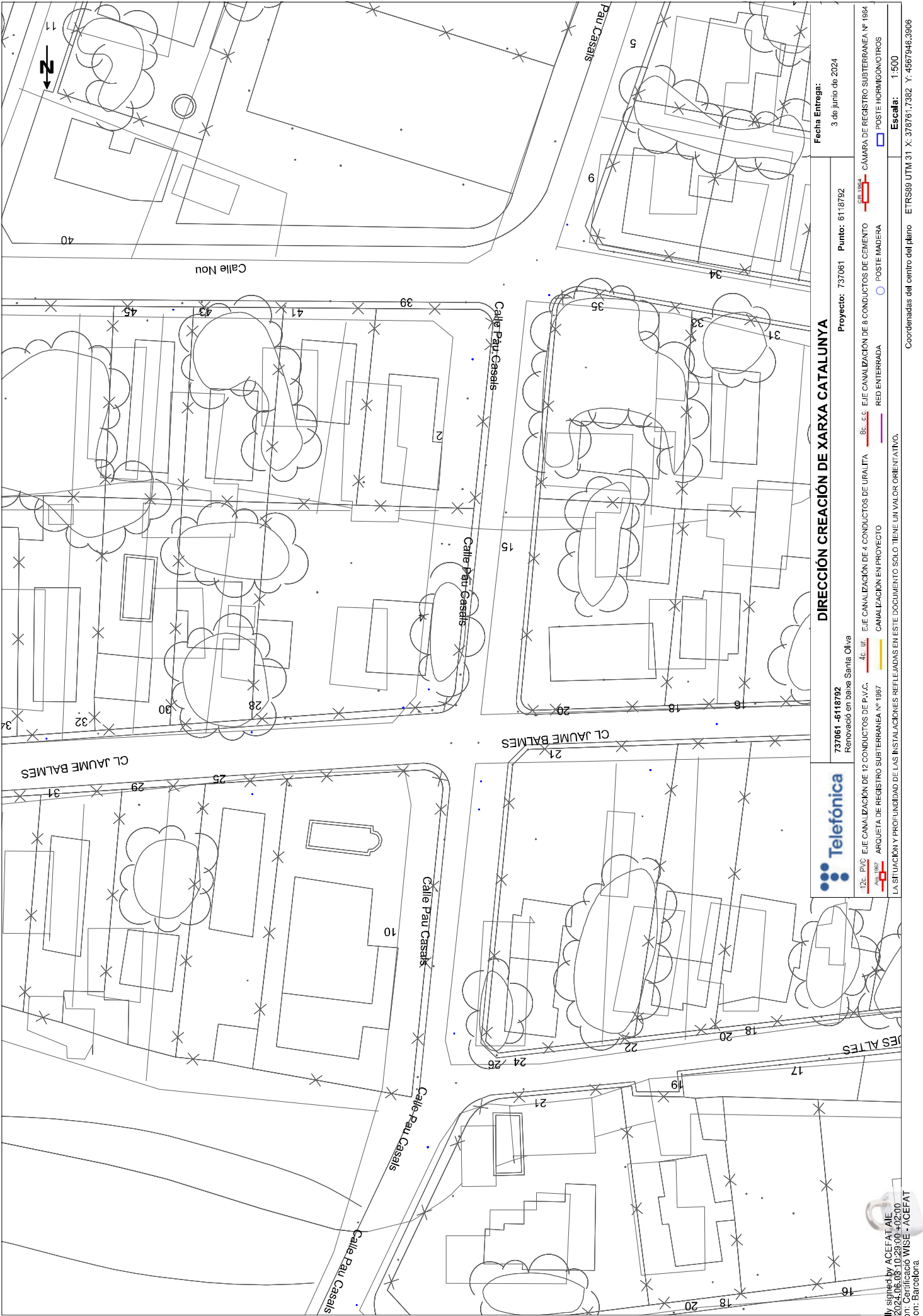
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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: 737061-18565793

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(378306.632/4567805.436)
Proyecto: 737061
Coordenades: 378206.6323,4567795.4356

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

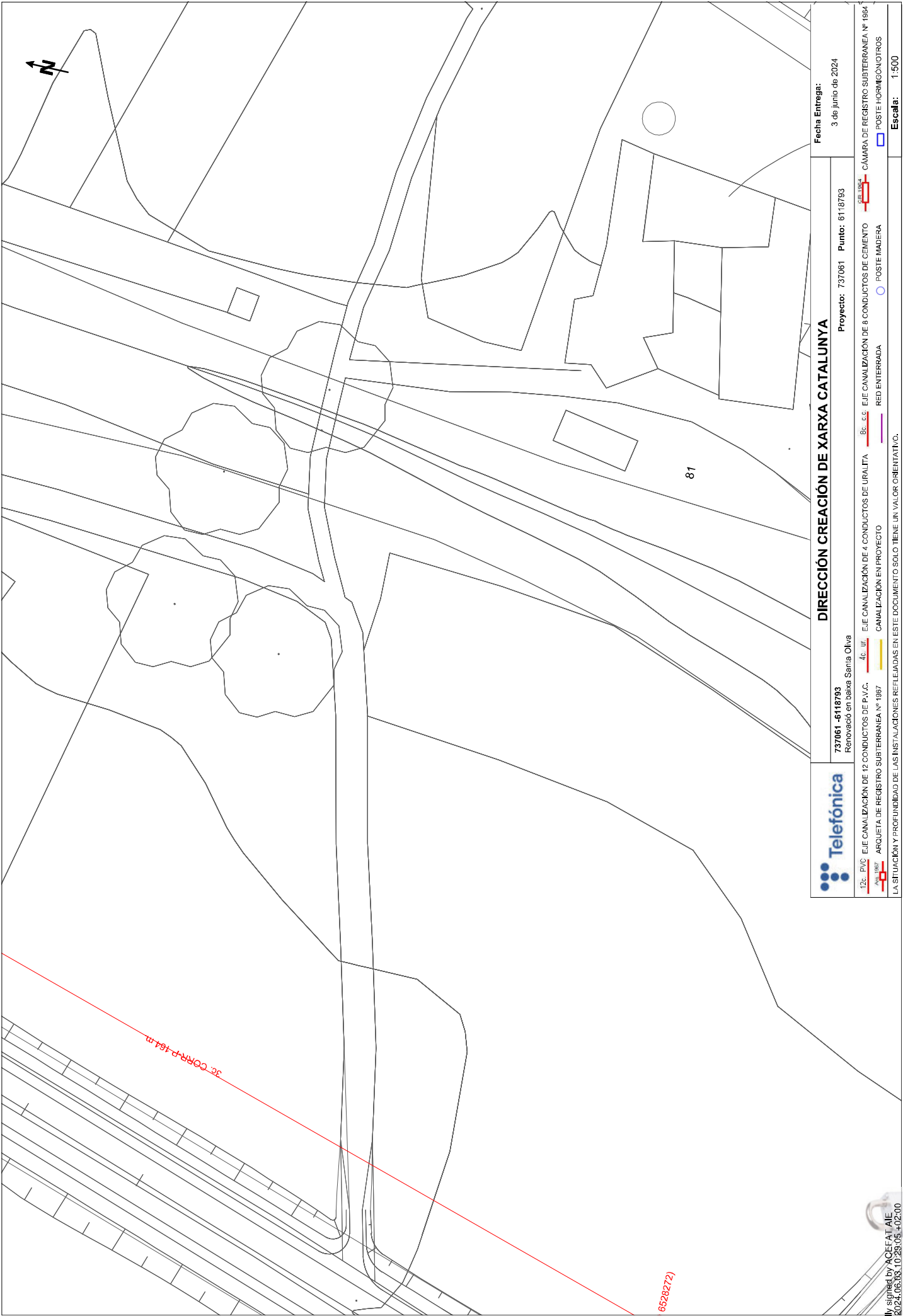
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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: 737061-18565794

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(378441.314/4567789.239)
Proyecto: 737061
Coordenades: 378401.3136,4567779.239

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.



S/Referencia:

N/Referencia: 737061-18565795

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(378143.207/4567800.033)
Proyecto: 737061
Coordenades: 377843.2075,4567750.0335

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

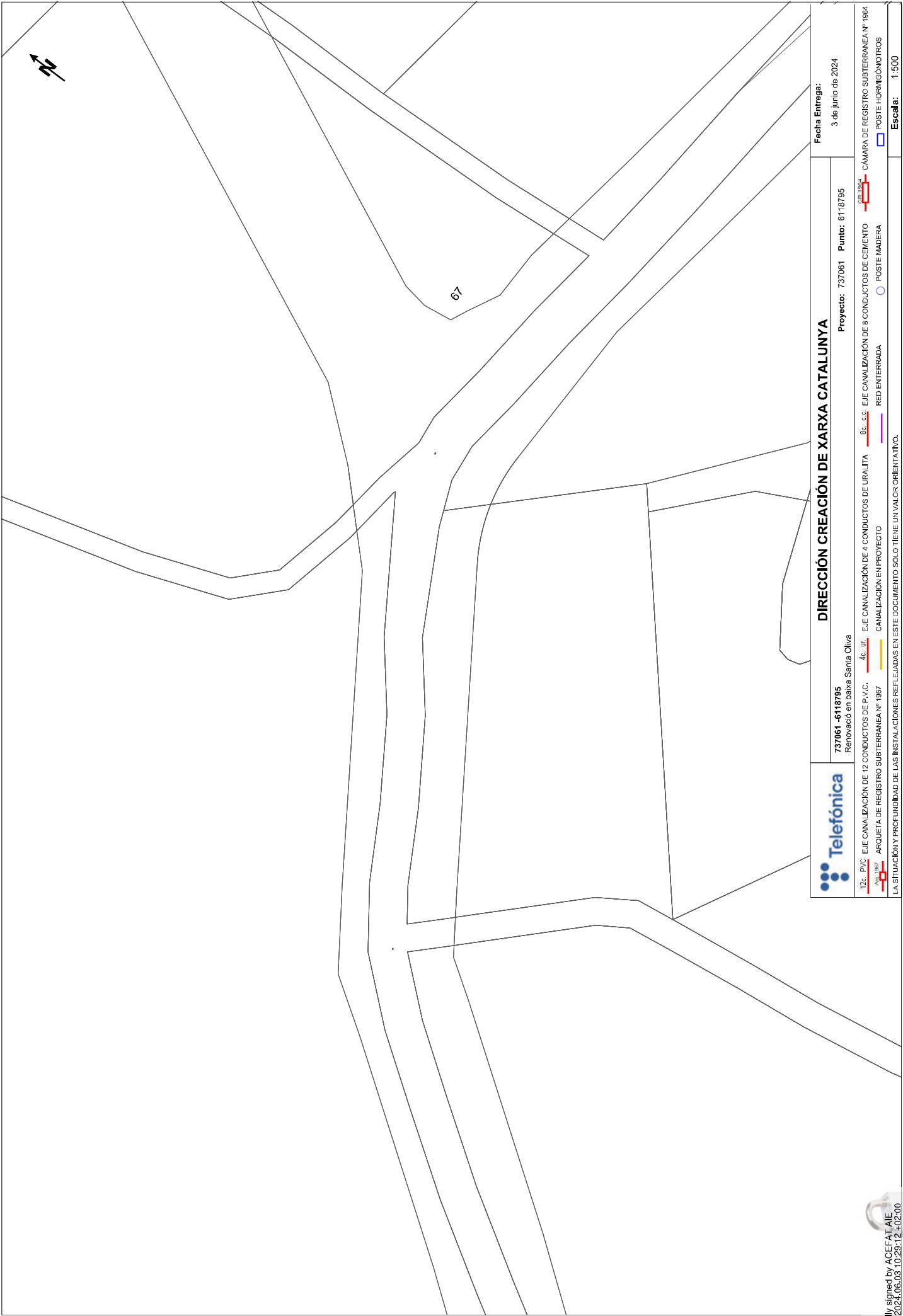
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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: 737061-18565796

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(377406.657/4566750.025)
Proyecto: 737061
Coordenades: 377406.657,4566750.025

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

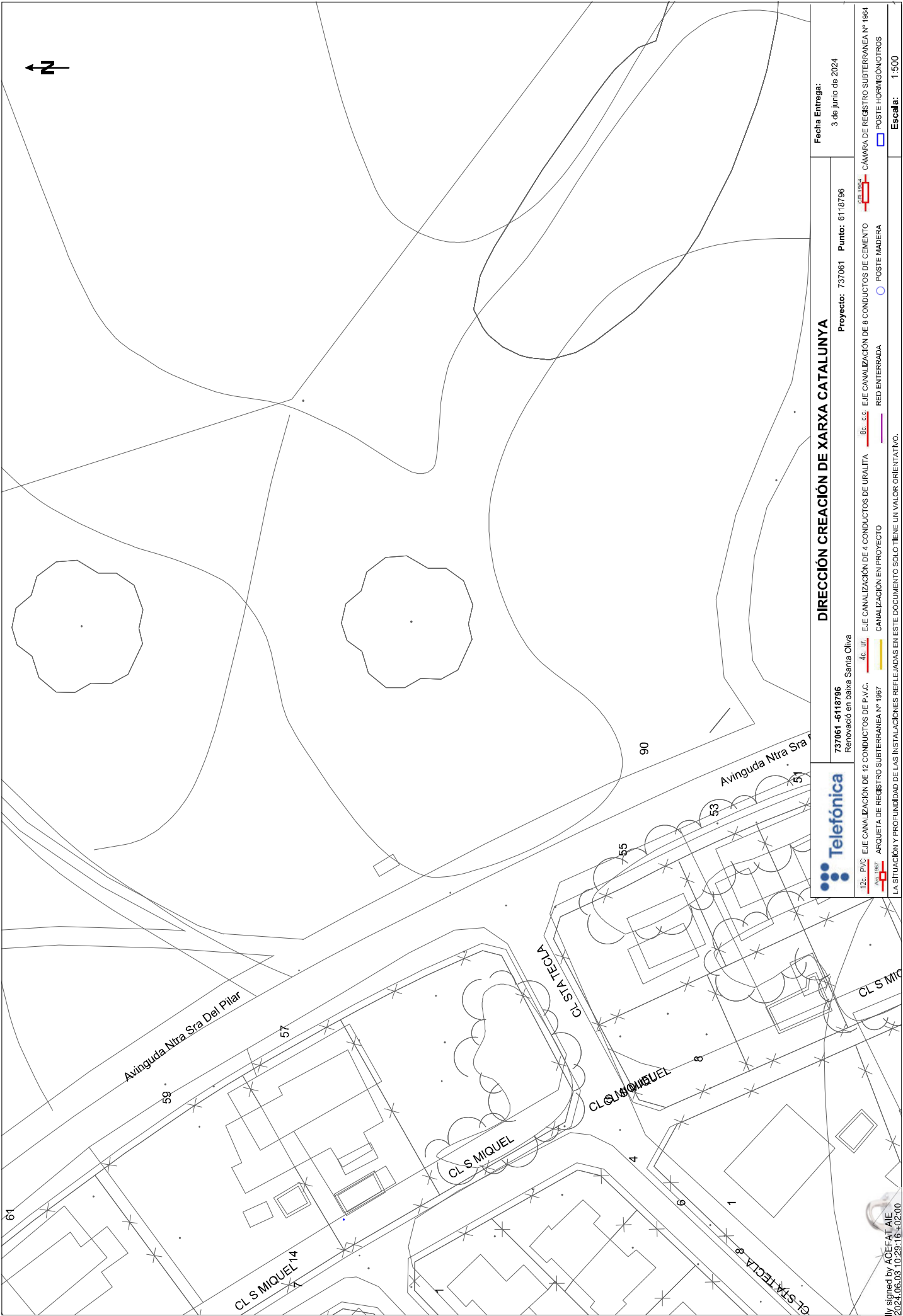
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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: 737061-18565797

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(377130.404/4565207.164)
Proyecto: 737061
Coordenades: 377130.404,4565197.1641

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

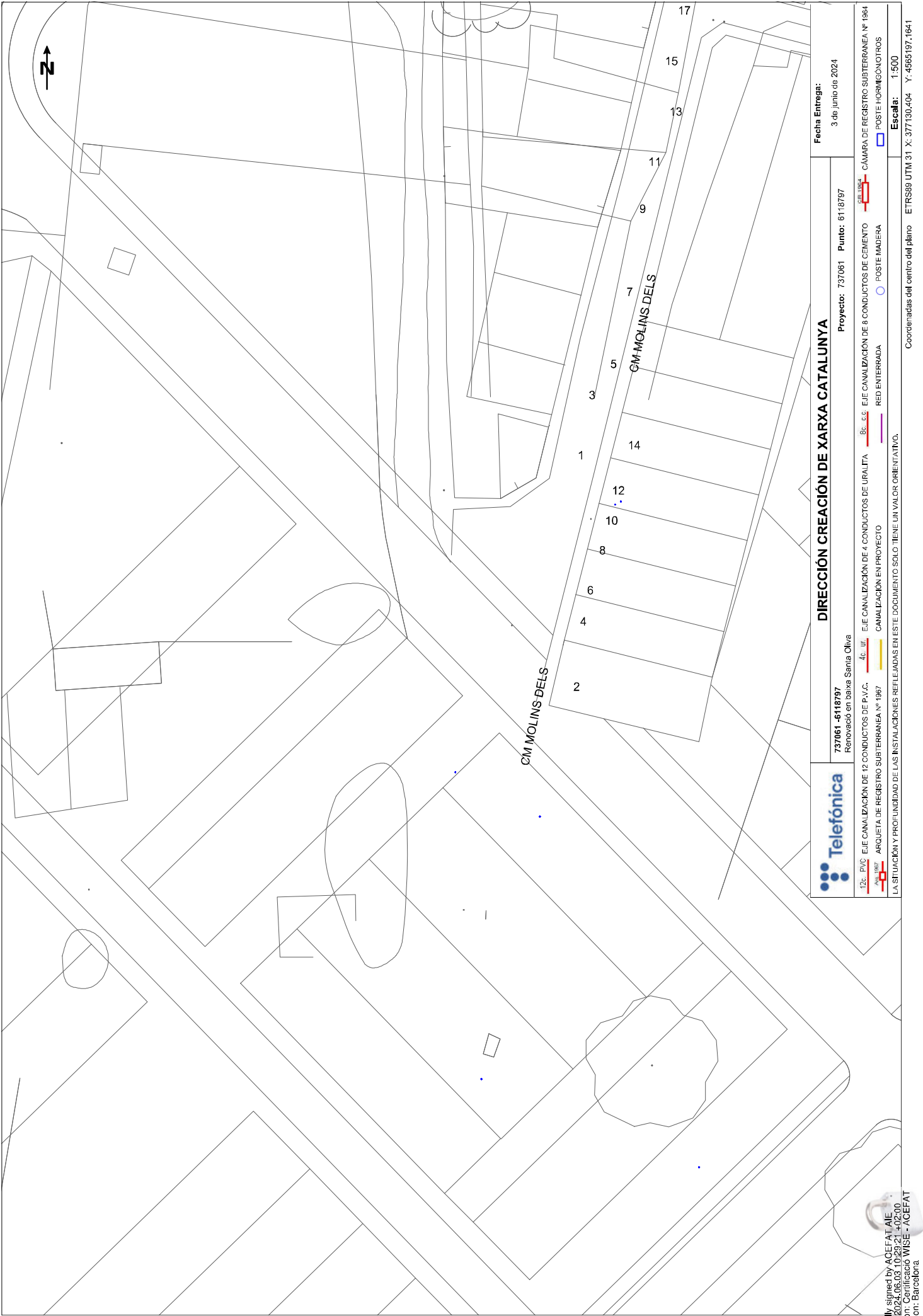
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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: 737061-18565798

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(376985.055/4565072.649)
Proyecto: 737061
Coordenades: 376985.055,4565072.649

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

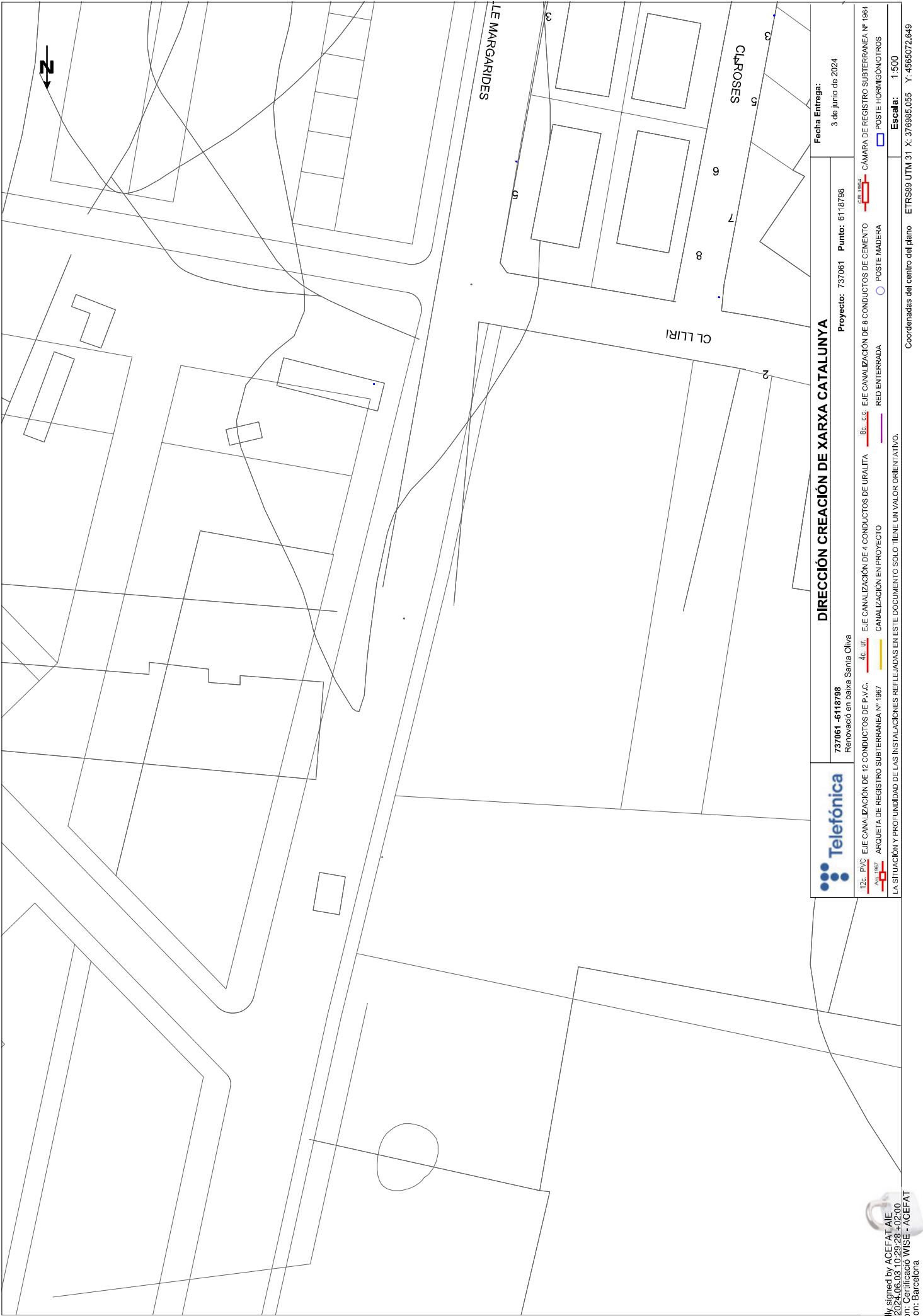
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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: 737061-18565799

Fecha: 03/06/2024

Asunto: Registro de Servicios

Apreciados señores,

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

P_(378017.843/4567763.854)
Proyecto: 737061
Coordenades: 378017.843,4567763.854

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

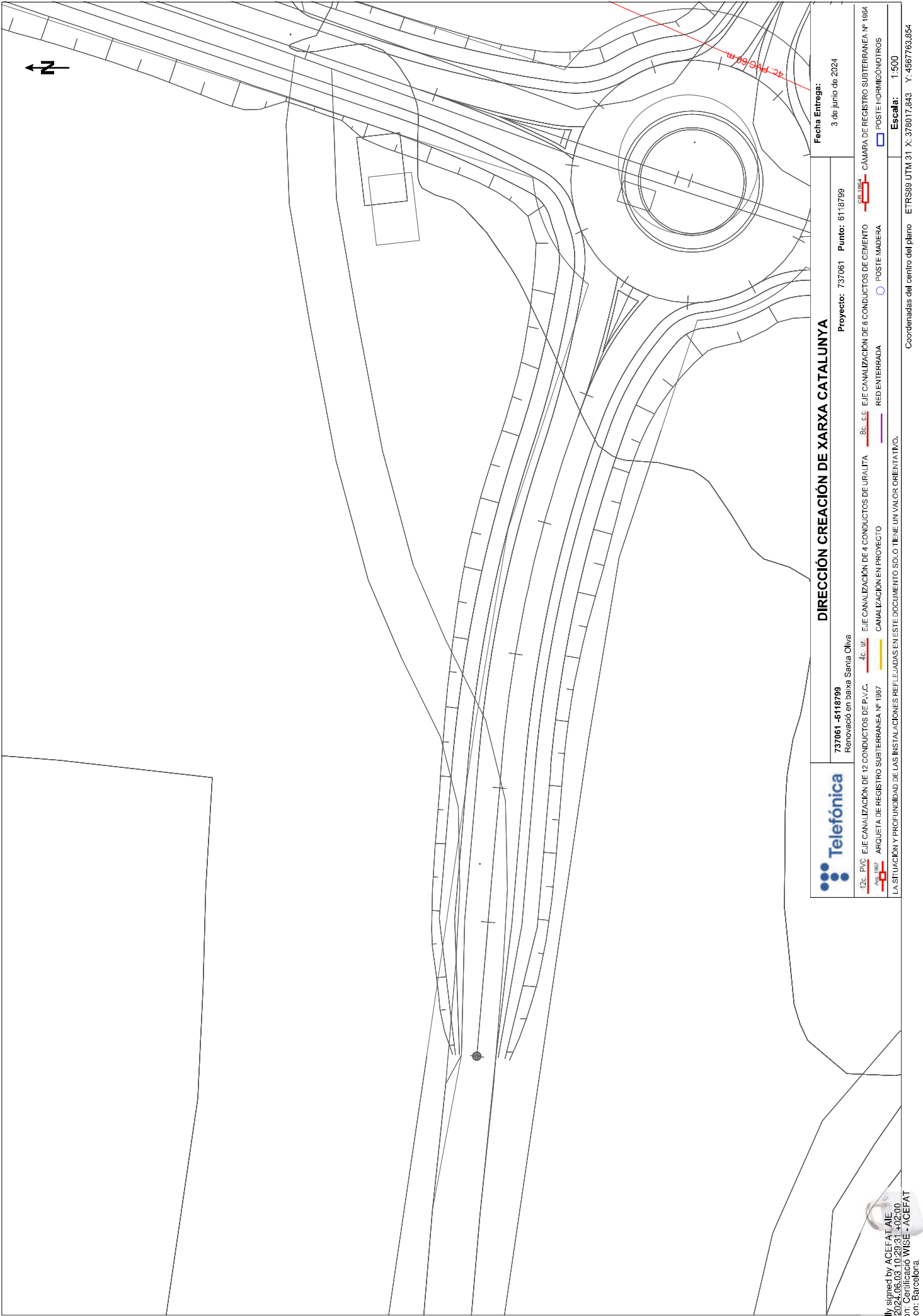
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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.



ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Índex

1 OBJECTIU.....	3
1.1 Marc Legal.....	3
1.2 Esquema del pla.....	3
2 DEFINICIÓ I CONCEPTES.....	3
3 MESURES DE MINIMITZACIO I PREVENCIO DE RESIDUS.....	4
4 ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ	4
4.1 Tipologia de residus.....	4
Residus Principals	4
Altres residus.....	5
4.2 Estimació del volum generat.....	5
5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	6
5.1 Seguiment	7
5.2 Procés de desconstrucció.....	7
5.3 Gestió dels residus tòxics i/o perillosos.....	8
5.4 Gestors de residus.....	8
6 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	9
7 PRESSUPOST	9

1 OBJECTIU

L'objectiu de l'annex és fomentar la prevenció, reutilització, la valorització i l'adequat tractament dels residus generats durant l'execució de les obres del PROJECTE PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS).

El present Pla de Gestió de residus respecte el Real Decret 105/2008 de regulació de la producció i la gestió de residus de la construcció i la demolició. El productor de residus està obligat a disposar de la documentació per la gestió dels residus generats a la seva obra.

1.1 Marc Legal

Les normatives de referència en la gestió de residus del projecte són:

- Real Decreto 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).
- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- 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 Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, modificat pel Decret 111/2009, de 14 de juliol, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Peril·losos.(text consolidat vigent 2021)
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residus (Modificada per la Ley 62/2003)
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (Modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i la Llei 08/2008, de 10 de juliol)

1.2 Esquema del pla

El present annex estableix un pla de gestió de residus amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat, o altres formes de valorització, i l'adequat tractament d'aquells destinats a eliminació.

En primer lloc s'exposen les mesures per poder minimitzar i prevenir la quantitat de residus que es generen habitualment a les obres de construcció. A continuació s'estimen i tipifiquen els residus que s'ha considerat al projecte, i posteriorment es descriuen les operacions i instal·lacions mínimes previstes destinades a la gestió de residus.

L'esquema a seguir del pla de gestió de residus és el següent:

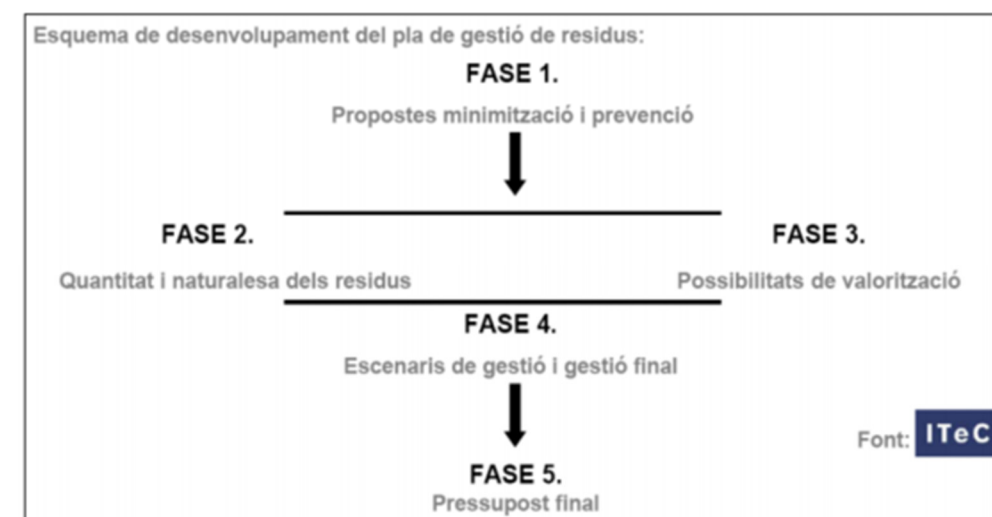


Figura 1: Esquema a seguir del pla de gestió de residus

2 DEFINICIÓ I CONCEPTES

Residus de construcció i demolició: Qualsevol substància o objecte que contempli la definició de Residus inclosa en l'article 3.a de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, i es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu perillós o especial: Tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixin un tractament específic i un control periòdic i que es trobin inclosos dins de l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, de 12 de desembre.

Residu no perillós i no especial: Tots els residus que no es classifiquen com 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 manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que poden entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivibilitat total i la seva ecotoxicitat, així com el contingut de contaminants dels residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció o demolició:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició: a les obres que no siguin necessàries llicències urbanístiques, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular dels béns immobles objecte d'una obra de construcció o demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, mescla o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de la construcció o demolició, com a constructor, els subcontractistes, els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Per poder reutilitzar o reciclar, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta). Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb empreses valoritzadores de residus (per exemple, si tenim a l'abast dels recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

A la següent fitxa s'identifiquen les mesures de minimització de residus que s'han considerat al projecte, per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase d'obra i poder reduir-ne la seva producció.

Taula 1: Accions de minimització i prevenció de residus

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar el sobrants de terra
2	Es reutilitza gran part de la terra excavada pel mateix reblert de les rases
3	Alguns sistemes constructius són sistemes industrialitzat i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus
4	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzat de la pròpia obra.

4 ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ

4.1 Tipologia de residus

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a peril·losos (especials). Al 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 del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

Residus Principals

Els principals residus generats durant l'execució del projecte són:

- Formigó: Procedent de l'execució dels massissos d'ancoratge. La posada en obra del formigó comporta sistemàticament abocaments incontrolats derivats de la neteja de cisternes pels voltants de les infraestructures o camins d'accés.
- Trams de canonada: Canonada procedent de la canonada actual que quedi afectada per les obres previstes al projecte.
- Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106: Procedent de la demolició de construccions i de paviments, per a l'execució de les noves connexions contemplades al projecte.
- Mescles de metalls: Procedents de les armadures.
- Terres i roques: Procedents dels moviments de terra d'excavació de desmunts, rases i altres infraestructures. El transport a abocador i el cànon d'abocament, en cas que sigui necessari, està inclòs en el pressupost de gestió de residus adjuntat a aquest document.
- Mescla asfàltica: derivat de demolicions de paviment
- Olis de motor: Derivats de l'ús de maquinària.
- Altres: envasos, plàstic, cables elèctrics, residus municipals...

Segons el Catàleg Europeu de Residus s'inclouen en els següents grups:

- Residus de la construcció i demolició (17)
 - 17 01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics
 - 17 01 01 Formigó
 - 17 01 07 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106
 - 17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats
 - 17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301
 - 17 04 Metalls
 - 17 04 05 Ferro i acer
 - 17 04 07 Metalls mesclats
 - 17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge
 - 17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO PERILLOSOS.

Altres residus

Els altres residus generats en menor quantitat durant l'execució del projecte són:

- Olis de motor: Derivats de l'ús de maquinària.
- Envasos de paper i cartró
- Envasos de plàstics
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus s'inclouen en els següents grups:

- RESIDUS D'OLIS I DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS, EXCEPTE OLIS COMESTIBLES I ELS DELS CAPÍTOLS 05.12 I 19 (13)
 - 13 02 Residus d'olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants
 - 13 02 06 Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants

Aquests residus es consideren com RESIDUS PERILLOSOS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

- RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA (15)
 - 15 01 Envasos (inclosos els residus d'envasos de la recollida selectiva municipal)
 - 15 01 01 Envasos de paper i cartró
 - 15 01 02 Envasos de plàstic
 - 15 02 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora
 - 15 02 03 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202
- RESIDUS MUNICIPALS (residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA (20)
 - 20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)
 - 20 02 01 Residus biodegradables (restes vegetals)

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO PERILLOSOS.

4.2 Estimació del volum generat

Els volums dels principals residus generats en l'obra els trobem en els amidaments. Els més importants, detallats per cada actuació, i per al total del projecte, es mostren a les següents taules:

Taula 2. Volum de residus generats durant l'actuació 1

Procedència obra	Codi CER	Total Volum (m³)	Total Pes (TNT)
Diversos	15 01 01		
	Envasos de paper i cartró	1,00	0,04
Diversos	15 01 02		
	Envasos i embalatges de plàstic	2,00	0,07
Restes formigó noves construccions	17 01 01		
	Formigó	1,00	1,45
Demolicions de capes de paviments	17 01 07		
	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	68,58	99,44
Demolicions de capes de paviments asfaltat	17 03 02		
	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	7,63	11,06
Restes de terres no aprofitades	17 05 04		
	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	125,47	200,75
Total general		205,68	312,82

Taula 3. Volum de residus generats durant l'actuació 2

Procedència obra	Codi CER	Total Volum (m³)	Total Pes (TNT)
Diversos	15 01 01		
	Envasos de paper i cartró	0,25	0,01
Diversos	15 01 02		
	Envasos i embalatges de plàstic	0,25	0,01
Restes formigó noves construccions	17 01 01		
	Formigó	0,50	0,73
Demolicions de capes de paviments	17 01 07		
	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	2,06	2,99
17 03 02			

Demolicions de capes de paviments asfaltat	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	1,44	2,09
	17 05 04		
Restes de terres no aprofitades	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	24,19	38,70
	Total general	28,69	44,52

Taula 4. Volum de residus generats durant l'actuació 3

Procedència obra	Codi CER	Total Volum (m³)	Total Pes (TNT)
	15 01 01		
Diversos	Envasos de paper i cartró	0,25	0,01
	15 01 02		
Diversos	Envasos i embalatges de plàstic	0,25	0,01
	17 01 01		
Restes formigó noves construccions	Formigó	0,50	0,73
	17 01 07		
Demolicions de capes de paviments	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	3,46	5,02
	17 03 02		
Demolicions de capes de paviments asfaltat	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	2,46	3,57
	17 04 07		
Restes armats noves construccions	Metalls barrejats	1,00	0,20
	17 05 04		
Restes de terres no aprofitades	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	62,64	100,22
	Total general	70,56	109,75

Taula 5. Volum de residus generats durant el projecte

Procedència obra	Codi CER	Total Volum (m³)	Total Pes (TNT)
	15 01 01		
Diversos	Envasos de paper i cartró	1,50	0,06
	15 01 02		
Diversos	Envasos i embalatges de plàstic	2,50	0,09
	17 01 01		
Restes formigó noves construccions	Formigó	2,00	2,90
	17 01 07		

Demolicions de capes de paviments	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	74,10	107,45
	17 03 02		
Demolicions de capes de paviments asfaltat	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	11,53	16,72
	17 04 07		
Restes armats noves construccions	Metalls barrejats	1,00	0,20
	17 05 04		
Restes de terres no aprofitades	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	212,30	339,68
	Total general	304,93	467,09

No s'han tingut en compte el volum de residus les quantitats dels mateixos considerats durant l'execució de les obres no són representatius per a la seva gestió (restes vegetals i residus equiparables a residus municipals).

Els residus hauran de lliurar-se a un gestor autoritzat, ja que cap d'ells poden ser reutilitzats a la pròpia obra. Per altra banda, és necessari considerar també el transport i gestió dels equipaments actuals que s'han de substituir.

5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus són els següents:

- Incidir en la comportament del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus

A partir del "Catàleg de Residus de Catalunya" els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:

Operacions d'eliminació

D0501 – Dipòsit controlat de residus inerts

Formigó

Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

D0502 – Dipòsit controlat de residus no perillosos

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

Plàstic

Envasos i embalatges de paper i cartró

Envasos i embalatges de plàstic

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

Opcions de valorització

R 0301 – Tractament biològic aerobi de residus orgànics (compostatge)

Restes Vegetals

R 0305 - Us de residus de paper en l'obtenció de pasta pera la fabricació de paper

Envasos de paper i cartó

R 0306 - Reciclatge d'altres residus orgànics per a la posterior fabricació o producció de nous productes

Plàstics

Envasos de plàstic

R 0306 - Reciclatge d'altres residus orgànics per a la posterior fabricació o producció de nous productes

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

R 0504 - Ús de residus en la fabricació de ciment

Formigó

Terra i pedres diferents a les especificades al codi 170503

Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

R 0505 – Reciclatge d'altres residus inorgànics en substitució de matèries primeres

Formigó

Terra i pedres diferents a les especificades al codi 170503

Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

R 0507 - Valorització de materials naturals excavats

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

R 0401 – Reciclatge i/recuperació de ferralla

Ferro i acer

Metalls mesclats

R 0406 – Recuperació de metalls i compostos metàl·lics a partir d'altres residus que continguin metalls

Ferro i acer

Metalls mesclats

5.1 Seguiment

El seguiment es realitzarà documentalment i visualment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

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

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

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat d'empreses valoritzadores de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

5.2 Procés de desconstrucció

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 que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

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

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
 - Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics
 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses
 - Material de la construcció que contenen amiant
 - Restes vegetals

- 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

5.3 Gestió dels residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o que 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 part d'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 posta a punt de la maquinària, així com els envasos que els contenen
- Barreges d'olis amb aigua i de 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 tractament mèdics a la zona d'obres
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.
- Residus de materials de la construcció que contenen amiant.

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. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària l'empresa CATOR S.A., que és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Es farà especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos, que han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció a evitar qualsevol abocament en transvasaments de recipients
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.
- En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquests 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.

- Donada l'existència de tasques de retirada de Fibrociment amb fibres d'amiant, la retirada de la canonada existent s'haurà d'executar amb mitjans especialitzats per tractar-se de materials friables amb alt risc per a la salut. L'empresa encarregada de la retirada d'aquest material per obligació ha d'estar inscrita en el RERA i haurà d'acomplir els requisits i protocols establerts per la normativa vigent. Les tasques considerades al projecte són:
 - Desmuntatge i retirada de la canonada i elements de fixació.
 - Extracció, plastificat, etiquetatge i paletització manual dels residus.
 - Càrrega de residus en camió per a transport emprant mitjans mecànics.
 - Transport de residus de fibrociment a instal·lació de gestió autoritzada.
 - Cànon per a l'abocament dels residus de fibrociment.
 - Equipament i mesures de seguretat i salut adequades per a la gestió del fibrociment en obra.
 - Pla específic de gestió del fibrociment.
 - Presa de 1 mostra mediambiental i 1 mostra del personal

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

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

Respecte als olis usats, hi ha una 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.

5.4 Gestors de residus

A continuació es proposen gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per tal de gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

RECICLATGES PENEDÈS, SL	
Codi gestor E-1078.08	Codi NIMA 4300057615
Adreça física POL. IND. 4 - PARATGE PLANS DE CAL MARGARIT, PARC.77 43713 SANT JAUME DELS DOMENYS	Adreça de correspondència POL. IND. 4 - APARTAT DE CORREUS, 26 43713 SANT JAUME DELS DOMENYS
Telèfon 977109697	E-mail info@reciclatgespenedes.com
Fax	Web www.reciclatgespenedes.com

LOCALITZACIÓ	
Veure localització 	Coordenades UTM ETRS89 X: 381670 // Y: 4574341

DADES DE L'ACTIVITAT	
Activitat	
PLANTA DE RECICLATGE RUNES I VALORITZACIÓ DE BIOMASSA	
Operacions autoritzades	
V15 Reciclatge i reutilització de fustes	
V71 Utilització en la construcció	

6 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les condicions tècniques pel correcte desenvolupament de les actuacions per la gestió de residus han estat incorporades al plec de prescripcions tècniques del projecte.

7 PRESSUPOST

El pressupost de les actuacions per la gestió de residus ha estat incorporat al pressupost del projecte.

ANNEX 10: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EQUIPS

Índex

1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 EQUIPS I MATERIALS.....	3
3 DADES TÈCNIQUES TUB DE POLIETILÉ	3
4 DADES TÈCNIQUES TUB DE FOSA DÚCTIL.....	4
5 DADES TÈCNIQUES COLZE 90º EMBRIDAT	4
6 DADES TÈCNIQUES TE EMBRIDADA.....	5
7 DADES TÈCNIQUES VÀLVULES DE COMPORTA	5
8 DADES TÈCNIQUES VENTOSSES	6
9 DADES TÈCNIQUES BRIDA MULTIDIÀMETRE ANTITRACCIÓ	6
10 DADES TÈCNIQUES UNIÓ MULTIDIÀMETRE ANTITRACCIÓ	7
11 DADES TÈCNIQUES CARRET DE DESMUNTATGE.....	7
12 DADES TÈCNIQUES FILTRES COLADOR EN Y.....	8
13 DADES TÈCNIQUES TRAMPILLÓ	8
14 COMPTADOR SENSUS MEISTREAM PLUS PLUS.....	9

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex és la definició i informació orientativa dels principals equips previstos a les obres del present projecte. En tot cas per l'execució de les obres el contractista de l'obra podrà oferir d'altres de similars característiques sempre i quan aquest siguin sotmesos a l'estudi i supervisió de la direcció facultativa de l'obra.

Tots els materials i equips en contacte amb l'aigua potable seran aptes per a la utilització dels mateixos en superfícies en contacte amb aigua per a consum humà segons la normativa vigent (RD 3/2023).

2 EQUIPS I MATERIALS

- TUB POLIETILÉ
- TUB DE FOSA DÚCTIL
- COLZE 90° EMBRIDAT
- TE EMBRIDADA
- VÀLVULES DE COMPORTA
- VENTOSES
- BRIDA MULTIDIAMETRE ANTITRACCIÓ
- UNIÓ MULTIDIAMETRE ANTITRACCIÓ
- CARRET DE DESMUNTATGE
- FILTRE COLADOR EN Y
- TRAMPILLÓ
- COMPTADOR SENSUS MEISTREAM PLUS

3 DADES TÈCNIQUES TUB DE POLIETILÉ

FITXA: TUB POLIETILÉ	
DATOS GENERALES	
Tubos de Polietileno PE100 para conducción de agua y saneamiento con presión	
ESPECIFICACIONES	
<i>Características Mecánicas</i>	
Resistencia hidrostática a 20°C, ($\sigma = 12,0$ MPa)	> 100 h.
Resistencia hidrostática a 80°C, ($\sigma = 5,4$ MPa)	> 165 h.
Alargamiento en la rotura	≥ 350 %
<i>Características Físicas</i>	

Índice de fluidez MFR (Pesa de 5 Kg)	Variación respecto MP utilizada: ≤ 20%
Tiempo de inducción a la oxidación (200°C)	≥ 20 min.

IMAGEN i CARACTERÍSTICAS GEOMÈTRICAS



Norma aplicable: UNE-EN 12201

Certificación de Producto: AENOR

Color:

- Negro con bandas azules: Agua Potable
- Negro/Negro con bandas marrones: Agua No Potable
- Negro con bandas moradas: Agua Reciclada

Materia Prima utilizada:

PE100 Negro con Certificado de Producto AENOR

Gama de productos: Desde ϕ 20 hasta ϕ 1000 mm.

Suministro:

Hasta ϕ 90: Rollos de 100 m.

ϕ 110: Rollos de 50 m. y 100 m.

Desde ϕ 20 hasta ϕ 110: Barras de 6 m.

Desde ϕ 90 hasta ϕ 280: Barras de 12 m.

Desde ϕ 315 hasta ϕ 1000: Barras de 13 m.

Otros formatos: Consultar.

Sistema de unión:

Soldadura a tope, Electrofusión, Accesorios Mecánicos

Declaración de cumplimiento Hessel con la PAS 1075 disponible.

FLEXIPOL
TUBOS DE POLIETILENO PE100

PN16 / SDR 11 Barras

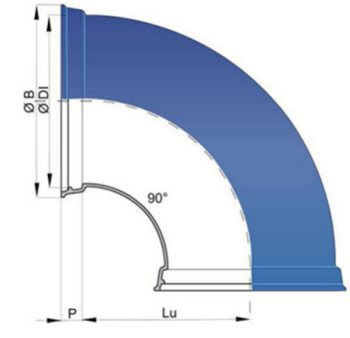
Ref.	Ø Ext.	Espesor
060063016	63	5,8
060075016	75	6,8
060090016	90	8,2
060110016	110	10,0
060125016	125	11,4
060140016	140	12,7
060160016	160	14,6
060180016	180	16,4
060200016	200	18,2
060225016	225	20,5
060250016	250	22,7
060280016	280	25,4
060315016	315	28,6
060355016	355	32,2
060400016	400	36,3
060450016	450	40,9
060500016	500	45,4
060560016	560	50,8
060630016	630	57,2

4 DADES TÈCNIQUES TUB DE FOSA DÚCTIL

FITXA: TUBERÍA					
DATOS GENERALES					
Para redes de abastecimiento de agua potable Para redes de abastecimiento de agua potable que funcionan bajo elevadas presiones y que requieren una junta acerrojada perfecta. NATURAL					
ESPECIFICACIONES					
Tipos de agua					
Parámetro	Valor mínimo	Valor máximo			
pH		CO2 agresivo	Sulfato	Magnesio	Amonio
Unidad	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Valor	5,5	15	3000	500	30

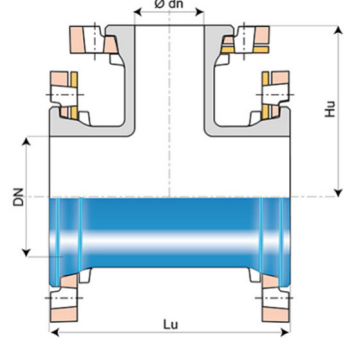
IMAGEN									
									
DN	Lu	Clase	e	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	Peso	Referencias
mm	m		mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	
60	6.000	C40	4.4	76.9	80.3	89.5	122.3	9.345	NSA60Q60AQ
80	6.000	C40	4.4	97.8	101.4	92.5	144.1	12.119	NSA80Q60AQ
100	6.000	C40	4.4	117.8	121.4	94.5	166.9	14.766	NSB10Q60AQ
125	6.000	C40	4.4	143.7	147.4	97.5	193.1	18.209	NSB12Q60AQ
150	6.000	C40	4.5	169.7	173.4	100.5	220.8	22.150	NSB15Q60AQ
200	6.000	C40	4.7	221.6	225.2	106.5	275.1	30.200	NSB20Q60AQ
250	6.000	C40	5.5	273.0	276.8	105.5	328.6	42.167	NSB25Q60AQ
300	6.000	C40	6.2	324.9	328.8	107.5	385.3	55.550	NSB30F60AQ

5 DADES TÈCNIQUES COLZE 90° EMBRIDAT

FITXA: COLZE 90°	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Codo 90° (1/4) (PECB) con 2 Bridas Orientables	
Normas: · En conformidad con las normas EN 545:2010 y ISO 2531:2009	
Características: · Para redes de abastecimiento de agua potable y riego. · Revestimiento exterior e interior: empolvado de epoxi color azul de espesor medio 250 µm, de forma que el espesor mínimo medio de la capa no sea inferior a 200 µm., de acuerdo con la norma EN 14901-1 (PECB).	
Esquema y especificaciones: 	



6 DADES TÈCNIQUES TE EMBRIDADA

FITXA: TE EMBRIDADA	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Te con bridas orientables DN40-600 (PECB)	
Normas: · En conformidad con las normas EN 545:2010 y ISO 2531:2009	
Características: · Para redes de abastecimiento de agua potable. · Revestimiento exterior e interior: empolvado de epoxi color azul de espesor medio 250 µm, de forma que el espesor mínimo medio de la capa no sea inferior a 200 µm., de acuerdo con la norma EN 14901-1 (PECB).	
Esquema y especificaciones: 	

IMAGEN



7 DADES TÈCNIQUES VÀLVULES DE COMPORTA

FITXA: VÀLVULA DE COMPUERTA	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Válvula de compuerta embridada EN 558 S.15 (F5) con juntas tóricas sustituibles, CTO. Para agua potable y líquidos neutros a un máximo de 70° C	
Ensayos: Asiento: 1.1 x PN (en bar), Cuerpo: 1.5 x PN (en bar). Ensayo del par de cierre. · Certificado según ACS-Francia	
Normas: · Distancia entre caras según EN 558 Tabla 2 Serie Básica 15 · Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16 · Diseñado según EN 1074 parte 1 y 2, Diseñado según EN 1171	
Características: · Tuerca fija, integrada en la compuerta, evita vibraciones y asegura durabilidad · Compuerta completamente vulcanizada con EPDM certificado agua potable y con zapatas integradas que facilitan una suave operación · Gran orificio cónico en el hueco del eje en la compuerta que previene el estancamiento del agua · Compuerta y cuerpo con guías que garantizan un funcionamiento estable · Eje de acero inoxidable con anillo de paro de la compuerta y rosca laminada para una alta resistencia · Collarín de empuje que proporciona la fijación del eje y bajos pares de funcionamiento · Empaquetadura de triple seguridad con un sellado superior de NBR y con cuatro juntas tóricas de NBR en la tuerca del eje de latón resistente a la des zincificación reemplazables bajo presión. Con un manguito de caucho como sistema de estanqueidad del flujo · Junta de EPDM alojada entre cuerpo y tapa · Tornillos de acero inoxidable sellados con silicona y protegidos por la junta de la tapa · Paso total · Bajo para de maniobra · Revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN 3476-1, certificado GSK	

IMAGEN



8 DADES TÈCNIQUES VENTOSSES

FITXA: VENTOSAS	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Ventosa trifuncional para agua potable y líquidos neutros max. 60°C (temporalmente hasta 90°C)	
Ensayos/certificados: · Certificada según DIN-DVGW. Certificado NW-6215BS5030 · Certificado Belgaqua	
Normas: · Bidas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN16 · Diseño según norma EN 1074-4	
Características: · Tamaño orificios: Cinética DN 50: 794 mm² – automática 12 mm². Cinética DN 80: 1809 mm² - automática 12 mm². · Cinética DN 150: 7850 mm² – automática 12 mm². · El orificio de mayor tamaño está menos expuesto a la obstrucción por residuos · El orificio en la ventosa automática libera grandes volúmenes de aire a elevados caudales cuando la tubería se encuentra bajo presión · El diseño de la junta de cierre de la ventosa automática es menos sensible a diferentes presiones que un sellado flotante, permitiendo así un orificio de un único tamaño para un amplio rango de presiones · La función de descarga reduce los accidentes por golpe de ariete · El diseño dinámico permite la descarga de aire a altas velocidades a la vez que previene el cierre prematuro · Diseño especial del asiento del orificio con una combinación de bronce y EPDM que garantiza un funcionamiento libre de mantenimiento a largo plazo · La salida de descarga habilita la eliminación del exceso de fluido · Ventosa cinética con cuerpo y tapa de fundición dúctil revestido de epoxi según DIN3476-1 y EN14901, 250 µm · Ventosa automática de poliamida reforzada con el cuerpo protector de fundición dúctil · Con conexión embreadada o roscada BSP · Rango de presión de trabajo: 0.2 – 16 bar	

IMAGEN



9 DADES TÈCNIQUES BRIDA MULTIDIAMETRE ANTITRACCIÓ

FITXA: BRIDA MULTIDIAMETRO																									
DATOS GENERALES																									
Descripción del producto: Brida multidímetro antitracción Multi/Joint 3000 Plus																									
Características: <table border="1"> <tr> <td>Cuerpo</td><td>Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.</td></tr> <tr> <td>Abrazadera</td><td>Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.</td></tr> <tr> <td>Recubrimiento</td><td>La pintura en polvo epoxico Resicoat®, tipo RT 9000 R4, cumple con los requisitos de ACS, Belgaqua, KTW, NSF 61, WRAS, KIWA para uso en líneas de agua potable. Color rojo [RAL 3003]. Capa de mínimo espesor de 250 micras, conforme al registro GSK.</td></tr> <tr> <td>Empaque de goma Varioseal</td><td>Agua potable: EPDM, conforme a la norma EN 681-1. Agua y gas: NBR, conforme a la norma EN 682.</td></tr> <tr> <td>Uni/Fiks y anillo Uni/Fleks</td><td>POM (polioximetileno) y / o fibra de vidrio lleno de poliamida.</td></tr> <tr> <td>Uni/Fiksers</td><td>Acero inoxidable A4 [AISI 316].</td></tr> <tr> <td>Tornillos y tuercas</td><td>De acero inoxidable A2 [304]. Los tornillos están recubiertos de PTFE, las tuercas son galvanizadas y pasivadas para evitar la oxidación. Opcional: A4 de acero inoxidable [316].</td></tr> <tr> <td>Arandela</td><td>Acero inoxidable A2 [AISI 304].</td></tr> <tr> <td>Bridas</td><td>Taladro PN16 / PN10 de conformidad con EN 1092-2 o bridas de acuerdo con AWWA, Table D y JIS. DN450 - DN600 PN10 / PN16 taladro combinado</td></tr> <tr> <td>Temperatura trabajo</td><td>-5°C a +50°C.</td></tr> <tr> <td>Presión de trabajo (PFA)*</td><td>Sin Retención: hasta 25 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA. Con Retención: hasta 16 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA (16 bar = 232 psi) * Para más detalles consulte el manual del usuario o póngase en contacto con su proveedor. (1 bar = 14.5 psi).</td></tr> <tr> <td>Certificados</td><td>ACS (Francia), Belgaqua (Belgica), WRc (Reino Unido), ÖVGW (Austria), SVGW (Suiza). DVGW (Alemania) entre otros.</td></tr> </table>		Cuerpo	Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.	Abrazadera	Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.	Recubrimiento	La pintura en polvo epoxico Resicoat®, tipo RT 9000 R4, cumple con los requisitos de ACS, Belgaqua, KTW, NSF 61, WRAS, KIWA para uso en líneas de agua potable. Color rojo [RAL 3003]. Capa de mínimo espesor de 250 micras, conforme al registro GSK.	Empaque de goma Varioseal	Agua potable: EPDM, conforme a la norma EN 681-1. Agua y gas: NBR, conforme a la norma EN 682.	Uni/Fiks y anillo Uni/Fleks	POM (polioximetileno) y / o fibra de vidrio lleno de poliamida.	Uni/Fiksers	Acero inoxidable A4 [AISI 316].	Tornillos y tuercas	De acero inoxidable A2 [304]. Los tornillos están recubiertos de PTFE, las tuercas son galvanizadas y pasivadas para evitar la oxidación. Opcional: A4 de acero inoxidable [316].	Arandela	Acero inoxidable A2 [AISI 304].	Bridas	Taladro PN16 / PN10 de conformidad con EN 1092-2 o bridas de acuerdo con AWWA, Table D y JIS. DN450 - DN600 PN10 / PN16 taladro combinado	Temperatura trabajo	-5°C a +50°C.	Presión de trabajo (PFA)*	Sin Retención: hasta 25 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA. Con Retención: hasta 16 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA (16 bar = 232 psi) * Para más detalles consulte el manual del usuario o póngase en contacto con su proveedor. (1 bar = 14.5 psi).	Certificados	ACS (Francia), Belgaqua (Belgica), WRc (Reino Unido), ÖVGW (Austria), SVGW (Suiza). DVGW (Alemania) entre otros.
Cuerpo	Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.																								
Abrazadera	Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.																								
Recubrimiento	La pintura en polvo epoxico Resicoat®, tipo RT 9000 R4, cumple con los requisitos de ACS, Belgaqua, KTW, NSF 61, WRAS, KIWA para uso en líneas de agua potable. Color rojo [RAL 3003]. Capa de mínimo espesor de 250 micras, conforme al registro GSK.																								
Empaque de goma Varioseal	Agua potable: EPDM, conforme a la norma EN 681-1. Agua y gas: NBR, conforme a la norma EN 682.																								
Uni/Fiks y anillo Uni/Fleks	POM (polioximetileno) y / o fibra de vidrio lleno de poliamida.																								
Uni/Fiksers	Acero inoxidable A4 [AISI 316].																								
Tornillos y tuercas	De acero inoxidable A2 [304]. Los tornillos están recubiertos de PTFE, las tuercas son galvanizadas y pasivadas para evitar la oxidación. Opcional: A4 de acero inoxidable [316].																								
Arandela	Acero inoxidable A2 [AISI 304].																								
Bridas	Taladro PN16 / PN10 de conformidad con EN 1092-2 o bridas de acuerdo con AWWA, Table D y JIS. DN450 - DN600 PN10 / PN16 taladro combinado																								
Temperatura trabajo	-5°C a +50°C.																								
Presión de trabajo (PFA)*	Sin Retención: hasta 25 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA. Con Retención: hasta 16 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA (16 bar = 232 psi) * Para más detalles consulte el manual del usuario o póngase en contacto con su proveedor. (1 bar = 14.5 psi).																								
Certificados	ACS (Francia), Belgaqua (Belgica), WRc (Reino Unido), ÖVGW (Austria), SVGW (Suiza). DVGW (Alemania) entre otros.																								

IMAGEN



10 DADES TÈCNIQUES UNIÓ MULTIDIÀMETRE ANTITRACCIÓ

FITXA: BRIDA MULTIDIÀMETRE	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Unión multidíametro antitracción Multi/Joint 3000 Plus	
Características:	
Cuerpo	Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.
Abrazadera	Fundición de hierro dúctil GGG45 conforme a la norma EN-GJS-450-10.
Recubrimiento	La pintura en polvo epoxico Resicoat®, tipo RT 9000 R4, cumple con los requisitos de ACS, Belgaqua, KTW, NSF 61, WRAS, KIWA para uso en líneas de agua potable. Color rojo [RAL 3003]. Capa de mínimo espesor de 250 micras, conforme al registro GSK.
Empaque de goma Varioseal	Agua potable: EPDM, conforme a la norma EN 681-1. Agua y gas: NBR, conforme a la norma EN 682.
Uni/Fiks y anillo Uni/Fleks	POM (polioximetileno) y / o fibra de vidrio lleno de poliamida.
Uni/Fiksers	Acero inoxidable A4 [AISI 316].
Tornillos y tuercas	De acero inoxidable A2 [304]. Los tornillos están recubiertos de PTFE, las tuercas son galvanizadas y pasivadas para evitar la oxidación. Opcional: A4 de acero inoxidable [316].
Arandela	Acero inoxidable A2 [AISI 304].
Bridas	Taladro PN16 / PN10 de conformidad con EN 1092-2 o bridas de acuerdo con AWWA, Table D y JIS. DN450 - DN600 PN10 / PN16 taladro combinado
Temperatura trabajo	-5°C a +50°C.
Presión de trabajo (PFA)*	Sin Retención: hasta 25 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA. Con Retención: hasta 16 bar para agua, y hasta 8 bar para gas. Acorde a PFA [16 bar = 232 psi] * Para más detalles consulte el manual del usuario o póngase en contacto con su proveedor. (1 bar = 14,5 psi).
Certificados	ACS (Francia), Belgaqua (Belgica), WRc (Reino Unido), ÖVGW (Austria), SVGW (Suiza). DVGW (Alemania) entre otros.

IMAGEN



11 DADES TÈCNIQUES CARRET DE DESMUNTATGE

FITXA: CARRETE DE DESMOTAJE	
DATOS GENERALES	
Los carretes de desmontaje están diseñados para compensar el desplazamiento axial de una tubería durante la instalación y el desmontaje. Esto permite una fácil instalación y desmontaje de tuberías y accesorios o equipos como válvulas, medidores y bombas.	
Descripción del producto: Carrete de desmontaje con brida intermedia y varillas completas en acero 8.8. Para agua potable y líquidos neutros hasta una temperatura máxima de 70°C	
Normas: • Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16	
Ensayos/certificados: • Asiento: 1.1 x PN (en bar), Cuerpo: 1.5 x PN (en bar). Ensayo del par de cierre.	
Características: • Compensa el desplazamiento axial de la tubería durante la instalación y el desmontaje, ya que la acción telescópica entre la virola interior y exterior permite el ajuste longitudinal • Diseñado con tres bridas con varillas; la brida central aplica compresión en el sello a través de las varillas • 50 mm de tolerancia • Fundición dúctil con revestimiento de epoxi (hasta DN1600) o epoxi 2 capas (DN > 1600) • Varillas de acero cincado y pasivado 8.8	

IMAGEN



12 DADES TÈCNIQUES FILTRES COLADOR EN Y

FITXA: FILTRE	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Filtro en Y con malla de acero inoxidable para agua potable y líquidos neutros hasta 130°C	
Ensayos: - Prueba hidráulica cuerpo: 1,5 x PN	
Normas: Distancia entre caras según EN 558 Tabla 2 Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16	
Ensayos/certificados: · Certificado según ACS-Francia · Certificado Belgaqua	
Características: · Distancia corta entre caras: DN 50-150 y DN350-600 según EN 558 ser. 4, DN 200-300 según ser. 7 · La posición del tapón permite un drenaje completo sin quitar la tapa · Rápida extracción de la tapa para las tareas de mantenimiento · Anillo de sujeción a partir de DN100 para una fácil manipulación · Tuercas fijadas en unas ranuras de fundición para evitar la corrosión de las roscas. · Malla de acero inoxidable en una estructura robusta de una pieza · Junta de EPDM para altas temperaturas, certificado para agua potable · Revestimiento de epoxi 250µm	



13 DADES TÈCNIQUES TRAMPILLÓ

FITXA: BOCA DE LLAVE AVK	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Boca de llave de altura fija con tapa cuadrada de fundición para válvulas de registro. Inscripción standard: AGUA o AIGÜES	
Características: · Ligero, libre de mantenimiento y de diseño silencioso · 100% reciclable y menor uso de recursos energéticos en comparación con otros materiales tradicionales · Fabricado con materiales reciclados de alta calidad · Nervios en el cuerpo que garantizan la fijación óptima en la base del suelo · Los materiales escogidos para la caja y la tapa garantizan una fácil apertura en todo momento · Resistente a una temperatura máxima de 160 °C · Adecuado para aplicaciones a bajas temperaturas · Capacidad de carga B125 Opcional · Variedad de colores y posibles inscripciones en la tapa	



14 COMPTADOR SENSUS MEISTREAM PLUS PLUS



APPLICATIONS

- Measurement for billing of cold potable water up to 50 °C
- Measurement of high flowrates e.g. in pumped pipes
- Measurement of low flow e. g. in light load periods
- For leakage detection

MATERIALS

Body	Cast iron (PN16) Ductile iron (PN40)
Metrological module	Engineering polymer
Rotor	Engineering polymer
We also use the following materials	Brass Stainless steel

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

- According to ISO 4064-1:2017
- Environmental class O acc. to OIML R49-1:2013
- Environmental temperature: 5 °C ... 70 °C
- Mechanical environmental conditions: class M2

MeiStream

Bulkmeter for cold potable water DN 40 ... 300

Main characteristics

- Meter with MID pattern approval acc. to annex MI001
- Exchangeable metrological unit with MID pattern approval acc. to annex MI001
- Unique measuring range; $Q_3/Q_1 \geq 100$
- High overload capability
- No straight inlet length necessary (U0D0 acc. to OIML R49:2013 and ISO 4064-1:2017)
- Drinking water approved acc. to AS4020
- Installation position horizontal and vertical
- Meter body in short (WP) and long (WS) overall length acc. to DIN 19625 and ISO 4064-1:2017 available
- Meter can be submerged; protection class IP68
- Used materials are temperature resistant up to 70 °C
- Register prepared for HRI-Mei pick-up
- Use of optical pulsers type OD is still possible

Available options

- Encoder register with different data protocols (M-Bus, Sensus, IEC 1107)
- BMF version free of copper alloy for aggressive water
- Register with 7 digits without multiplier (DN 150 ... 300)
- Version for high pressure up to PN 40 (DN 50 ... 150)
- Version for use in hazardous areas
- HRI-Mei factory mounted
- 1/4" pressure monitoring port

Approval Mark

Meter cpl. and exchangeable metrological module

Marking CE M-XX* 0102

DN 40 ... 150: DE-09-MI001-PTB 010

DN 200 ... 300: DE-15-MI001-PTB 014

* year of production

DATA SHEET
LB 1010 AU - 10.2021-0004

MeiStream

Bulkmeter for cold potable water DN 40 ... 300

METROLOGICAL DATA ACC. TO MANUFACTURERS VALUES

	Size	DN	40	50	65	80	100
Q_s	Max. Peak Flow	m³/h	60	90	120	200	300
Q_3	Continuous Flow	m³/h	40	50	70	120	230
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal	m³/h	0.32	0.4	0.63	0.51	0.81
Q_{1h}	Minimum Flow horizontal	m³/h	0.2	0.15	0.2	0.2	0.3
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical	m³/h	0.4	0.51	0.81	0.8	1.28
Q_{1v}	Minimum Flow vertical	m³/h	0.25	0.28	0.4	0.5	0.5
	Starting Flow	m³/h	0.05	0.05	0.07	0.1	0.11

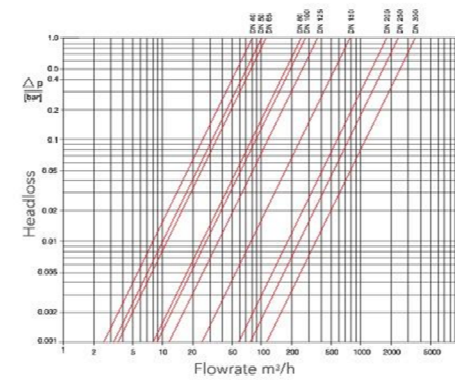
	Size	DN	125	150	200	250	300
Q_s	Max. Peak Flow	m³/h	350	600	1200	1600	2000
Q_3	Continuous Flow	m³/h	250	450	800	1250	1400
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal	m³/h	1.02	1.6	4.0	6.3	16.0
Q_{1h}	Minimum Flow horizontal	m³/h	0.5	0.8	2.0	3.5	9.0
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical	m³/h	1.6	3.2	4.0	10.1	25.4
Q_{1v}	Minimum Flow vertical	m³/h	1	1.6	2.5	6.3	15.9
	Starting Flow	m³/h	0.15	0.3	1.5	3	8

METROLOGICAL DATA ACC. TO 2014/32/EU (MID)

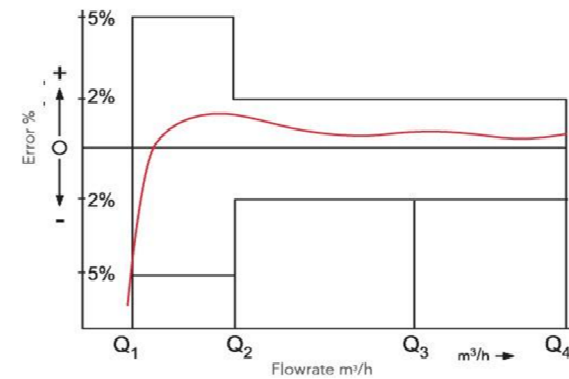
	Size	DN	40	50	65	80	100
Q_4	Overload Flowrate acc. to MID	m³/h	31.25	50	78.75	125	200
Q_3	Permanent Flowrate acc. to MID	m³/h	25	40	63	100	160
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	0.32	0.4	0.63	0.51	0.81
Q_{1h}	Minimum Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	0.2	0.25	0.39	0.32	0.51
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	0.635	0.64	1.0	1.28	1.6
Q_{1v}	Minimum Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	0.4	0.4	0.63	0.8	1.0
$Q_3/Q_1 h$	Max. Ratio horizontal		125	160	160	315	315
$Q_3/Q_1 v$	Max. Ratio vertical		63	100	100	125	160
Q_3/Q_1	Standard Marking		63	100	100	100	100
Δp	Headloss at Q_3 acc. to ISO 4064-1:2017	bar	0.1	0.16	0.32	0.16	0.34

	Size	DN	125	150	200	250	300
Q_4	Overload Flowrate acc. to MID	m³/h	200	500	787.5	787.5	1250
Q_3	Permanent Flowrate acc. to MID	m³/h	160	400	630	630	1000
Q_{2h}	Transitional Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	1.02	1.6	4.03	8.06	25.4
Q_{1h}	Minimum Flowrate horizontal acc. to MID	m³/h	0.64	1	2.52	5.04	15.9
Q_{2v}	Transitional Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	2.05	3.2	4.03	10.1	25.4
Q_{1v}	Minimum Flowrate vertical acc. to MID	m³/h	1.28	2	2.52	6.3	15.9
$Q_3/Q_1 h$	Max. Ratio horizontal		250	400	250	125	63
$Q_3/Q_1 v$	Max. Ratio vertical		125	200	250	100	63
Q_3/Q_1	Standard Marking		100	100	100	100	63
Δp	Headloss at Q_3 acc. to ISO 4064-1:2017	bar	0.19	0.27	0.11	0.07	0.08

Typical Headloss Curve



Typical Error Curve

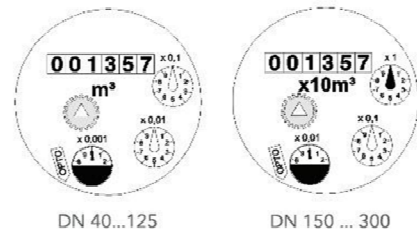


Order Example

MeiStream, DN 50, T50, PN16
Drilling AS4087 PN 14 Flanges
Length 270 mm
mechanical register / m³
with MID conformity

Type
Size
Max. medium temperature
Nominal pressure
Drilling pattern
Body length
Register type / unit
Approval standard

Dial



DN 40...125

DN 150 ... 300

Nominal diameter DN	Smallest reading m³	Max. reading m³
40 ... 125	0.0005	999,999.999
150 ... 300	0.005	9,999,999.99

PULSE VALUES

Pulser Type		Pulse Value DN 40 ... 125	Pulse Value DN 150 ... 300
HRI-Mei (Leaflet see LS 8400)		0.01; 0.05; 0.1 or 1 m³	0.1; 0.5; 1 or 10 m³
OD 01 (Leaflet see LB 8300)		0.001 m³	0.01 m³
OD 03 (Leaflet see LB 8300)		0.01 m³	0.1 m³

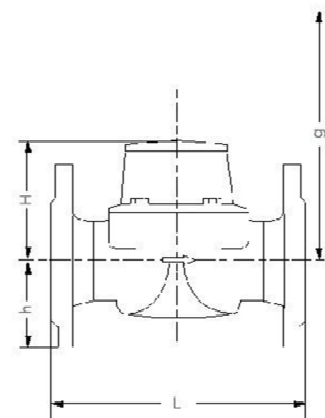
INSTALLATION

Pipe	horizontal vertical	
Meter head	upwards sideways	

Installation Requirements

- Unrestricted straight pipe upstream 0 x DN
- No abrupt restrictions directly downstream of the meter

Dimension Picture



PAGE 3

DIMENSIONS

Nominal Diameter	DN	40	50	50	50	65	65	80	80	80	80
Overall length	L	mm	220	200	270	300	200	300	200	225	300
Height	H	mm	120	120	120	120	120	150	150	150	150
Height to pipe axis	h	mm	69	73	73	73	85	85	95	95	95
Dismantling height	g	mm	200	200	200	200	200	270	270	270	270

Nominal Diameter	DN	100	100	100	125	150	150	200	250	300
Overall length	L	mm	250	350	360	250	300	500	350	450
Height	H	mm	150	150	150	160	177	177	214	238
Height to pipe axis	h	mm	105	105	105	118	135	135	162	194
Dismantling height	g	mm	270	270	270	280	356	356	449	474

WEIGHT PN 16

Nominal Diameter	DN	40	50	50	50	65	65	80	80	80	80
Overall length	L	mm	220	200	270	300	200	300	200	225	300
Meter	kg	8.0	8.5	9.6	9.9	10.1	12.0	12.4	14.2	16.3	17.7
Metrological module	kg	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3.2	3.2	3.2	3.2
Body	kg	6.5	7.0	8.1	8.4	8.6	10.5	9.2	11.0	13.1	14.5

Nominal Diameter	DN	100	100	100	125	150	150	200	250	300
Overall length	L	mm	250	350	360	250	300	500	350	450
Meter	kg	17.0	20.0	20.2	20.7	35.9	44.2	56.9	79.4	103.8
Metrological module	kg	3.2	3.2	3.2	3.2	5.9	5.9	9.6	9.6	9.6
Body	kg	13.8	16.8	17.0	17.5	30.0	38.3	47.3	69.8	94.2

WEIGHT PN 40

Nominal Diameter	DN	50	50	65	80	80	100	100	150	150
Overall length	L	mm	200	270	300	225	300	250	360	300
Meter	kg	9.7	10.7	13.1	17	18.6	20.4	22.9	44.6	52.9
Metrological module	kg	1.7	1.7	1.7	4	4	4	4	9.3	9.3
Body	kg	8	9	11.4	14.6	14.6	16.4	18.9	35.3	43.6

xylem

Xylem.com | Sensus.com

Australia Inquiries | Xylem Water Solutions Australia Ltd. | 2/2 Capicure Drive, Eastern Creek, NSW 2766 | Australia | Phone 13 19 14 | solve@xylem.com

International Inquiries | Sensus GmbH Hannover | Meineckestr. 10 | 30880 Laatzen | Germany | +49 5102 743177 | info.int@xylem.com

©2020 Sensus. All products purchased and services performed are subject to Sensus' terms of sale, available at [sensus.com](https://www.sensus.com). Sensus reserves the right to modify these terms and conditions in its own discretion. The Sensus logo and other Sensus products or services referenced are registered trademarks of Sensus.

This document is for informational purposes only, and SENSUS MAKES NO EXPRESS WARRANTIES IN THIS DOCUMENT. FURTHERMORE, THERE ARE NO IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES AS TO FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND MERCHANTABILITY. ANY USE OF THE PRODUCTS THAT IS NOT SPECIFICALLY PERMITTED HEREIN IS PROHIBITED.



ANNEX 11: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	24,45000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,19000	€
A0112000	h	Cap de colla	30,30000	€
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A013U001	h	Ajudant	24,20000	€
A0140000	h	Manobre	23,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,94000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,50000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	27,61000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	28,54000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,49000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	27,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	75,40000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C1107431	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	60,33000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	53,57000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	41,24000	€
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	58,54000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	75,04000	€
C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	66,70000	€
C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	5,89000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,49000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	61,09000	€
C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	55,23000	€
C1503000	h	Camió grua	57,86000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t de carrega màxima a peu de grua (4,5 m de l'eix de grua)	60,90000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	47,96000	€
C15E-0062	h	Dúmpер d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	27,70000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,89000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,50000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C1709B10	h	Estenedora petita per a paviments de mescla bituminosa	53,72000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	68,64000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	42,46000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,86000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,16000	€
CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,54000	€
CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	7,13000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	18,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,62000 €
B0322000	m3	Sauló garbellat	18,24000 €
B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	12,46000 €
B037100U	m3	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	17,23000 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000 €
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,33000 €
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,35000 €
B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	84,51000 €
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,61000 €
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	75,67000 €
B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,51000 €
B06F2322	m3	Formigó HM-30/P/20/X0+XM2, amb un contingut de ciment >= 300 kg/m3 i una relació aigua/ciment <= 0.50	90,59000 €
B06F4224	m3	Formigó HA-25/B/20/XC2, amb un contingut de ciment >= 275 kg/m3 i una relació aigua/ciment <= 0.6	90,68000 €
B06FL220	m3	Formigó de neteja HL-150/B/20, amb un contingut de ciment >= 150 kg/m3	80,78000 €
B06NI4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	73,24000 €
B06NN320	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20	80,94000 €
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000 €
B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	56,35000 €
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	120,04000 €
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,95000 €
B0A31000	kg	Clau acer	1,89000 €
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,51000 €
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,73000 €
B0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,51000 €
B0B3U001	kg	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, fins a 10 mm de diàmetre	1,55000 €
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,85000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000 €
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	367,16000 €
B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	35,96000 €
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	11,76000 €
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,90000 €
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94000 €
B0DZA000	l	Desencofrant	2,69000 €
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,65000 €
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0FA72A0	u	Totxana R-7 de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000 €
B125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades, en recorreguts de 6 m ample, amb desplaçament d'equip tècnic, confecció d'informe i senyalització del serveis in situ	2,10000 €
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	20,00000 €
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus	4,50000 €
B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus	-180,00000 €
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	11,69000 €
B7J51050	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur monocomponent	13,18000 €
B7J5U102	dm3	Massilla de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent	15,76000 €
B9651UA1	m	Vorada de vianants A1 20x14 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	3,57000 €
B9E1U111	m2	Panot per a vorera, de 20x20x4cm, gris	9,65000 €
B9G0-HP81	m2	Formigó per a paviment continu de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buixardat	57,07000 €
B9H11251	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	77,89000 €
BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	6,55000 €
BDD1R010	u	Anell prefabricat de 100 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària, per a pou de registre	54,11000 €
BDD1R024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	79,65000 €
BDD1-1KHQ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	346,88000 €
BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	186,33000 €
BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	4,90000 €
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,17000 €
BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	0,26000 €
BDKZU16B	u	Bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	75,66000 €
BF33-058E	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, i ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN	131,12000 €
BF33-058G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, i ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN	212,00000 €
BF33-058I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, i ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN	262,00000 €
BF33-05BD	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN	148,80000 €
BF33-05BQ	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN	217,00000 €
BF33-05BT	u	Derivació de fosa de 65 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i ramal a 90°, embridat de 65 mm de DN	101,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BF33-05BU	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN	136,00000 €
BF34-04SR	u	Maniguet de connexió de fosa de 125 mm de DN amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	74,04000 €
BF36-04J6	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	32,11000 €
BF3DU4S8	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	57,45000 €
BF3DU4SA	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	61,03000 €
BF3DU4SC	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	118,93000 €
BFA7-08RU	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	5,58000 €
BFB3-095M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	9,63000 €
BFB3-095T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	11,99000 €
BFB3-0961	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	20,21000 €
BFB3-096l	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	7,44000 €
BFB3-097A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,72000 €
BFB3-099T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	5,08000 €
BFWF-09TZ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,50000 €
BFYH-0A01	u	Trampilló tipo PURDIE AVK	32,00000 €
BFYH-0A2N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000 €
BFZBU020	m	Malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector	0,19000 €
BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4017 (DIN 933), amb femella i volandera	1,18000 €
BFZRU147	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M20 i 75 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4017 (DIN 933), amb femella i volandera	2,21000 €
BFZSU180	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN80, PN16	1,34000 €
BFZSU1A0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN100, PN16	1,38000 €
BFZSU1C0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN150, PN16	1,96000 €
BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,42000 €
BJA00X01	u	Armari prefabricat formigó 760x250x1200mm	178,10000 €
BJM3R010	u	Ventosa trifuncional DN 50 , amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, tipus Bermad C-70 o equivalent	246,86000 €
BJM3-00E3	u	EMISOR REED per WMAP EVO	95,50000 €
BJMBRM003	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, amb rati R>=100, q3=120,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	900,00000 €
BJMBRM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	970,00000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJMBRM005	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, amb rati R>=100, q3=250m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	1.190,00000 €
BJMBRM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=35m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	1.290,00000 €
BN12R110	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	74,84000 €
BN12R130	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	102,45000 €
BN12R140	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	111,19000 €
BN12R150	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 125 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	198,45000 €
BN12R160	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	220,30000 €
BNE1-1N4S	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	339,27000 €
BNE1-1N4V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 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	251,05000 €
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	165,00000 €
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	125,82000 €
BNWM0050	u	Part proporcional de junts i cargols DN50	3,90000 €
BNWM0080	u	Part proporcional de junts i cargols DN80	8,33000 €
BNWM0100	u	Part proporcional de junts i cargols DN100	8,52000 €
BNWM0125	u	Part proporcional de junts i cargols DN125	9,05000 €
BNWM0150	u	Part proporcional de junts i cargols DN150	14,66000 €
BNZ1V080	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	96,25000 €
BNZ1V100	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i	108,75000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNZ1V125	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	126,90000 €
BNZ1V150	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	147,50000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000 1,18000 €
		Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A01-FEP0	h	Ajudant muntador	0,005 /R x 25,40000 = 0,12700
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 27,61000 = 0,13805
		Subtotal:	0,26505 0,26505
Materials			
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x 0,85000 = 0,89250
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x 1,51000 = 0,01540
		Subtotal:	0,90790 0,90790
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00265
		COST DIRECTE	1,17560
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,17560
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000 1,06000 €
		Unitats	Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x 25,40000 = 0,12700
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 28,61000 = 0,14305
		Subtotal:	0,27005 0,27005
Materials			
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x 1,95000 = 0,01989
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050 x 0,73000 = 0,76650
		Subtotal:	0,78639 0,78639
		DESPESES AUXILIARS	1,00 % 0,00270
		COST DIRECTE	1,05914
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,05914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
P-1	F125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades, en recorreguts de 6 m ample, amb desplaçament d'equip tècnic, confecció d'informe i senyalització del serveis in situ	Rend.: 1,000		2,23 €		
Materials				Unitats		Preu	Parcial	Import
	B125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades, en recorreguts de 6 m ample, amb desplaçament d'equip tècnic, confecció d'informe i senyalització del serveis in situ	1,000	x	2,10000 =	2,10000	
				Subtotal:			2,10000	2,10000
				COST DIRECTE				2,10000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,12600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,22600
P-2	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		136,59 €		
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	30,30000 =	7,57500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000 =	28,61000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
				Subtotal:			60,06500	60,06500
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	14,32000 =	14,32000	
	C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	1,000	/R x	53,57000 =	53,57000	
				Subtotal:			67,89000	67,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,90098
				COST DIRECTE				128,85598
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		7,73136
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				136,58733
P-3	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		4,51 €		
Maquinària				Unitats		Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	59,00000	=	2,95000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	54,34000	=	1,30416	
				Subtotal:				4,25416	4,25416
				COST DIRECTE				4,25416	
				DESPESES INDIRECTES				6,00 %	0,25525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,50941	
P-4	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subbase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				11,72	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,0872	/R x	23,88000	=	2,08234	
				Subtotal:				2,08234	2,08234
Maquinària									
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,0872	/R x	75,40000	=	6,57488	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0436	/R x	54,34000	=	2,36922	
				Subtotal:				8,94410	8,94410
				DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,03124
				COST DIRECTE				11,05768	
				DESPESES INDIRECTES				6,00 %	0,66346
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,72114	
P-5	F219UA21	m2	Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				20,81	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
				Subtotal:				4,77600	4,77600
Maquinària									
	C1107431	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,200	/R x	60,33000	=	12,06600	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,050	/R x	54,34000	=	2,71700	
				Subtotal:				14,78300	14,78300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07164
				COST DIRECTE			19,63064
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,17784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,80848
P-6	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000			20,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,2857 /R x	28,61000 =	8,17388	
	A0140000	h	Manobre	0,2857 /R x	23,88000 =	6,82252	
				Subtotal:		14,99640	14,99640
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,1429 /R x	14,32000 =	2,04633	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0357 /R x	54,34000 =	1,93994	
				Subtotal:		3,98627	3,98627
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22495
				COST DIRECTE			19,20762
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,15246
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,36007
P-7	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000			8,29 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,125 /R x	28,61000 =	3,57625	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125 /R x	24,69000 =	3,08625	
				Subtotal:		6,66250	6,66250
Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125 /R x	8,46000 =	1,05750	
				Subtotal:		1,05750	1,05750
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09994
				COST DIRECTE			7,81994
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,46920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,28913

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-8	F222U111	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis	Rend.: 1,000			12,96 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,0358 /R x	30,30000 =	1,08474	
	A0140000	h	Manobre	0,143 /R x	23,88000 =	3,41484	
				Subtotal:		4,49958	4,49958
Maquinària							
	C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	0,143 /R x	53,57000 =	7,66051	
				Subtotal:		7,66051	7,66051
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06749
				COST DIRECTE			12,22758
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,73366
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,96124
P-9	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis	Rend.: 1,000			24,30 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,067 /R x	30,30000 =	2,03010	
	A0140000	h	Manobre	0,2681 /R x	23,88000 =	6,40223	
				Subtotal:		8,43233	8,43233
Maquinària							
	C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	0,2681 /R x	53,57000 =	14,36212	
				Subtotal:		14,36212	14,36212
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12648
				COST DIRECTE			22,92093
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,37526
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			24,29619
P-10	F222U121	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària entre 1,3 i 2,5 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis	Rend.: 1,000			14,08 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0112000	h	Cap de colla	0,0385	/R x	30,30000	=	1,16655
	A0140000	h	Manobre	0,154	/R x	23,88000	=	3,67752
Subtotal:								4,84407
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,154	/R x	54,34000	=	8,36836
Subtotal:								8,36836
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,07266
COST DIRECTE								13,28509
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		0,79711
COST EXECUCIÓ MATERIAL								14,08220

P-11	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000				2,41	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
Subtotal:								1,43280	1,43280
Maquinària									
	C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014	/R x	58,54000	=	0,81956	
Subtotal:								0,81956	0,81956
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,02149	
COST DIRECTE								2,27385	
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		0,13643	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2,41028	

P-12	F228U201	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada	Rend.: 1,000				14,58	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,020	/R x	30,30000	=	0,60600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
Subtotal:								5,54400	5,54400
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	7,77000	=	1,55400	
Subtotal:								8,12914	8,12914

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08316
				COST DIRECTE				13,75630
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,82538
COST EXECUCIÓ MATERIAL								14,58168

P-13	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	Rend.: 1,000				27,35	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,0375	/R x	30,30000	=	1,13625	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,3752	/R x	24,69000	=	9,26369	
Subtotal:								10,39994	10,39994
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,227	/R x	54,34000	=	12,33518	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,3752	/R x	7,77000	=	2,91530	
Subtotal:								15,25048	15,25048
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,15600	
COST DIRECTE								25,80642	
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		1,54839	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								27,35480	

P-14	F228U801	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada	Rend.: 1,000				36,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import		
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,018	/R x	30,30000	=	0,54540	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	24,69000	=	4,44420	
Subtotal:								4,98960	4,98960
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,180	/R x	7,77000	=	1,39860	
Subtotal:								7,97374	7,97374
Materials									
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,150	x	18,24000	=	20,97600	
Subtotal:								20,97600	20,97600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07484
				COST DIRECTE			34,01418
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,04085
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,05504
P-15	F228U805	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	Rend.:	1,000		48,16 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0112000	h	Cap de colla	0,0338 /R x	30,30000 =	1,02414	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,3377 /R x	24,69000 =	8,33781	
				Subtotal:		9,36195	9,36195
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,227 /R x	54,34000 =	12,33518	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,3377 /R x	7,77000 =	2,62393	
				Subtotal:		14,95911	14,95911
Materials							
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,150 x	18,24000 =	20,97600	
				Subtotal:		20,97600	20,97600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14043
				COST DIRECTE			45,43749
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,72625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,16374
P-16	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis	Rend.:	1,000		23,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,320 /R x	23,88000 =	7,64160	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,320 /R x	28,61000 =	9,15520	
				Subtotal:		16,79680	16,79680
Materials							
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,200 x	1,94000 =	2,32800	
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,0114 x	35,96000 =	0,40994	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,090 x	1,89000 =	0,17010	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,960 x	0,44000 =	1,74240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		4,65044	4,65044
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25195
				COST DIRECTE			21,69919
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,30195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,00114
P-17	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.:	1,000		7,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,145 /R x	51,08000 =	7,40660	
				Subtotal:		7,40660	7,40660
				COST DIRECTE			7,40660
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,44440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,85100
P-18	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.:	1,000		11,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,214 /R x	51,08000 =	10,93112	
				Subtotal:		10,93112	10,93112
				COST DIRECTE			10,93112
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,65587
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,58699
P-19	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper	Rend.:	1,000		5,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338 /R x	57,49000 =	1,94316	
	C15E-0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,100 /R x	27,70000 =	2,77000	
				Subtotal:		4,71316	4,71316

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-25	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba	Rend.: 1,000		118,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,240 /R x	23,88000 =	5,73120	
				Subtotal:		5,73120	5,73120
Maquinària							
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080 /R x	168,25000 =	13,46000	
				Subtotal:		13,46000	13,46000
Materials							
	B06F4224	m3	Formigó HA-25/B/20/XC2, amb un contingut de ciment >= 275 kg/m3 i una relació aigua/ciment <= 0.6	1,020 x	90,68000 =	92,49360	
				Subtotal:		92,49360	92,49360
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08597
				COST DIRECTE			111,77077
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,70625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			118,47701

P-26	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi	Rend.: 1,000		43,76	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,540 /R x	28,61000 =	15,44940	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,540 /R x	25,40000 =	13,71600	
				Subtotal:		29,16540	29,16540
Maquinària							
	C1503000	h	Camió grua	0,100 /R x	57,86000 =	5,78600	
				Subtotal:		5,78600	5,78600
Materials							
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	1,100 x	3,90000 =	4,29000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007 x	1,89000 =	0,19032	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990 x	0,44000 =	0,43560	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151 x	11,76000 =	0,17758	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,040 x	2,69000 =	0,10760	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019 x	367,16000 =	0,69760	
				Subtotal:		5,89870	5,89870

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,43748
				COST DIRECTE			41,28758
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,47725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,76484
P-27	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió	Rend.: 1,000		15,15	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x	23,88000 =	3,58200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075 /R x	28,61000 =	2,14575	
				Subtotal:		5,72775	5,72775
Materials							
	B06FL220	m3	Formigó de neteja HL-150/B/20, amb un contingut de ciment >= 150 kg/m3	0,105 x	80,78000 =	8,48190	
				Subtotal:		8,48190	8,48190
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08592
				COST DIRECTE			14,29557
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,85773
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,15330

P-28	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000		2,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012 /R x	28,61000 =	0,34332	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010 /R x	25,40000 =	0,25400	
				Subtotal:		0,59732	0,59732
Materials							
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005 x	1,95000 =	0,00975	
	B0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000 x	1,51000 =	1,51000	
				Subtotal:		1,51975	1,51975
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00896
				COST DIRECTE			2,12603
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,12756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,25359

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-29	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2	Rend.: 1,000			289,35	e
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	4,7059 /R x	28,61000 =	134,63580		
	A0140000	h	Manobre	2,3529 /R x	23,88000 =	56,18725		
				Subtotal:		190,82305	190,82305	
Maquinària								
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,3529 /R x	2,10000 =	4,94109		
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,3529 /R x	2,54000 =	5,97637		
				Subtotal:		10,91746	10,91746	
Materials								
	B0FA72A0	u	Totxana R-7 de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	226,800 x	0,25000 =	56,70000		
	B0111000	m3	Aigua	0,0032 x	1,62000 =	0,00518		
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,2127 x	54,84000 =	11,66447		
				Subtotal:		68,36965	68,36965	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,86235	
				COST DIRECTE			272,97251	
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		16,37835	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			289,35086	

P-30	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	Rend.: 1,000				32,06	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
				Subtotal:				26,24500	26,24500
Maquinària									
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,500	/R x	2,10000	=	1,05000	
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,500	/R x	2,54000	=	1,27000	
				Subtotal:				2,32000	2,32000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,62000	=	0,01150	
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0227	x	56,35000	=	1,27915	
				Subtotal:				1,29065	1,29065

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,39368
				COST DIRECTE				30,24933
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	1,81496
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,06428
P-31	F9E1U314	m2	Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat	Rend.: 1,000				44,03
								e

P-32	F9G1U010	m3	Paviment de formigó HM-30/P/20/X0+XM2, abocat amb camió, estesa i vibratge manual, amb acabat remolinat mecànic	Rend.: 1,000		144,95	e
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,0101 /R x	23,88000 =	24,12119	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5051 /R x	28,61000 =	14,45091	
				Subtotal:		38,57210	38,57210
Maquinària							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C2005000	h	Regle vibratori	0,3359	/R x	5,16000	=	1,73324
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,1263	/R x	5,86000	=	0,74012
			</					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0635	/R x	30,50000	=	1,93675	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,0635	/R x	51,08000	=	3,24358	
	C1709B10	h	Estenedora petita per a paviments de mescla bituminosa	0,0635	/R x	53,72000	=	3,41122	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,0635	/R x	68,64000	=	4,35864	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0635	/R x	42,46000	=	2,69621	
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,0635	/R x	8,46000	=	0,53721	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0635	/R x	76,84000	=	4,87934	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,38259
			COST DIRECTE	63,46859
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 3,80812
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	67,27671

P-36	FDK1U321	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x80 cm i entre 0,6 i 1,2 m de fondària per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2) i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre	Rend.: 1,000	404,73	€
------	----------	---	---	--------------	--------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial		Import
	A0140000	h	Manobre	3,5714	/R x	23,88000	=	85,28503		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	7,1429	/R x	28,61000	=	204,35837		
				Subtotal:				289,64340		289,64340
Maquinària										
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	7,1429	/R x	2,10000	=	15,00009		
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	7,1429	/R x	2,54000	=	18,14297		
				Subtotal:				33,14306		33,14306
Materials										
	B0111000	m3	Aigua	0,021	x	1,62000	=	0,03402		
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	121,980	x	0,26000	=	31,71480		
	B06NN320	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20	0,190	x	80,94000	=	15,37860		
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,1379	x	54,84000	=	7,56244		
				Subtotal:				54,68986		54,68986
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			4,34465
						COST DIRECTE				381,82097
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %			22,90926
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				404,73023

P-37	FDKZU16B	u	Subministrament de bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	Rend.: 1,000	80,20	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

Materials				Unitats		Preu		Parcial		Import
	BDKZU16B	u	Bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	75,66000	=	75,66000		
				Subtotal:				75,66000		75,66000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	75,66000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 % 4,53960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	80,19960

P-38	FF3DU4S8	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	Rend.: 1,000	72,32	€
------	----------	---	--	--------------	-------	---

Materials				Unitats		Preu		Parcial		Import
	BFZSU180	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN80, PN16	1,000	x	1,34000	=	1,34000		
	BF3DU4S8	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	1,000	x	57,45000	=	57,45000		
	BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4017 (DIN 933), amb femella i volandera	8,000	x	1,18000	=	9,44000		
				Subtotal:				68,23000		68,23000
						COST DIRECTE				68,23000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %			4,09380
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,32380

P-39	FF3DU4SA	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	Rend.: 1,000	76,16	€
------	----------	---	---	--------------	-------	---

Materials				Unitats		Preu		Parcial		Import
	BF3DU4SA	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	1,000	x	61,03000	=	61,03000		
	BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4017 (DIN 933), amb femella i volandera	8,000	x	1,18000	=	9,44000		
	BFZSU1A0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN100, PN16	1,000	x	1,38000	=	1,38000		
				Subtotal:				71,85000		71,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				71,85000
DESPESES INDIRECTES			6,00 %	4,31100
COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,16100

P-40	FF3DU4SB	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN125, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	Rend.: 1,000			99,30	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BFZRU147	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M20 i 75 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4017 (DIN 933), amb femella i volandera	8,000	x	2,21000 =	17,68000	
	BFZSU1C0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN150, PN16	1,000	x	1,96000 =	1,96000	
	BF34-04SR	u	Maniguet de connexió de fosa de 125 mm de DN amb 2 unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,000	x	74,04000 =	74,04000	
				Subtotal:			93,68000	93,68000
				COST DIRECTE				93,68000
				DESPESES INDIRECTES			6,00 %	5,62080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				99,30080

P-41	FF3DU4SC	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	Rend.: 1,000				146,88	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BF3DU4SC	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	1,000	x	118,93000	=	118,93000	
	BFZRU147	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M20 i 75 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4017 (DIN 933), amb femella i volandera	8,000	x	2,21000	=	17,68000	
	BFZSU1C0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN150, PN16	1,000	x	1,96000	=	1,96000	
				Subtotal:				138,57000	138,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				138,57000
DESPESES INDIRECTES			6,00 %	8,31420
COST EXECUCIÓ MATERIAL				146,88420

P-42	FFZBU020	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector	Rend.: 1,000				0,20	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials	BFZBU020	m	Malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
				Subtotal:				0,19000	0,19000
				COST DIRECTE					0,19000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,01140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,20140

P-43	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 20,000				17,42	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	30,30000	=	0,37875	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	1,23450	
				Subtotal:				1,61325	1,61325
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	1,000	/R x	41,24000	=	2,06200	
	C133U080	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm d'amplària	1,000	/R x	5,89000	=	0,29450	
				Subtotal:				2,35650	2,35650
Materials									
	B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	1,000	x	12,46000	=	12,46000	
				Subtotal:				12,46000	12,46000
				COST DIRECTE					16,42975
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,98579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					17,41554

G45C18H3	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	119,44	€
		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A0140000	h	Manobre	1,450	/R x	23,88000	=	34,62600	34,62600
	Subtotal:							34,62600	
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,020	x	75,67000	=	77,18340	
	Subtotal:							77,18340	
	DESPESES AUXILIARS						2,50 %	0,86565	
	COST DIRECTE							112,67505	
	DESPESES INDIRECTES						6,00 %	6,76050	
COST EXECUCIÓ MATERIAL							119,43555		
G4BC3100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 0,646					2,14	€
			Unitats	Preu		Parcial		Import	
Ma d'obra									
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	28,61000	=	0,53146		
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,39319		
Subtotal:							0,92465	0,92465	
Materials									
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,95000	=	0,02340		
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,05914	=	1,05914		
Subtotal:							1,08254	1,08254	
DESPESES AUXILIARS						1,50 %	0,01387		
COST DIRECTE							2,02106		
DESPESES INDIRECTES						6,00 %	0,12126		
COST EXECUCIÓ MATERIAL							2,14232		

P-44	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia	Rend.: 5,000				29,46	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,100	/R x	30,30000	=	0,60600	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	5,72200	
				Subtotal:				6,32800	6,32800
Materials									
	B7J5U102	dm3	Massilla de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent	1,320	x	15,76000	=	20,80320	
	B7J51050	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur monocomponent	0,050	x	13,18000	=	0,65900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
				Subtotal:		21,46220		21,46220	
				COST DIRECTE				27,79020	
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	1,66741	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				29,45761	
P-45	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	Rend.: 140,000				23,59	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	0,17636	
	A0112000	h	Cap de colla	0,500	/R x	30,30000	=	0,10821	
				Subtotal:				0,28457	0,28457
Maquinària									
	C1502U20	h	Camió cisterna de 10000 l	0,500	/R x	55,23000	=	0,19725	
	C133U030	h	Corró vibratori autopropulsat de 12 a 14 t	1,000	/R x	66,70000	=	0,47643	
	C133U002	h	Motoanivelladora de 150 hp	1,000	/R x	75,04000	=	0,53600	
				Subtotal:				1,20968	1,20968
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
	B037100U	m3	Tot-u natural, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	17,23000	=	20,67600	
				Subtotal:				20,75700	20,75700
				COST DIRECTE				22,25125	
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%	1,33508	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,58633	

P-46	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	Rend.: 35,000	22,44	€		
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	28,61000 =	3,26971	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	23,88000 =	4,09371	
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	30,30000 =	0,86571	
				Subtotal:			8,22913	8,22913
Maquinària								
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,250	/R x	41,24000 =	0,29457	
	CZ11U001	h	Grup electrògen de 80/100 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	7,13000 =	0,20371	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,89000	=	0,05400
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,250	/R x	61,09000	=	0,43636
Subtotal:								0,98864
Materials								
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,014	x	120,04000	=	1,68056
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,44000	=	0,88000
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,020	x	2,69000	=	0,05380
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,100	x	1,65000	=	0,16500
	B9651UA1	m	Vorada de vianants A1 20x14 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340	1,050	x	3,57000	=	3,74850
	B06NI4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-20/P/20	0,074	x	73,24000	=	5,41976
Subtotal:								11,94762
COST DIRECTE								21,16539
DESPESES INDIRECTES				6,00	%			1,26992
COST EXECUCIÓ MATERIAL								22,43531

P-47	GDD1R010	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, prefabricat de formigó, segons norma ASTM, incloent solera de 1,20x1,20 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 100 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons	Rend.:	0,600			433,50	€
------	----------	---	---	--------	-------	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	30,30000	=	12,62500	
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,61000	=	95,36667	
	A0150000	h	Manobre especialista	2,000	/R x	24,69000	=	82,30000	
Subtotal:								190,29167	190,29167
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	0,500	/R x	18,21000	=	15,17500	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,000	/R x	1,89000	=	3,15000	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,350	/R x	47,96000	=	27,97667	
Subtotal:								46,30167	46,30167
Materials									
	BDD1R024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d'alçària	1,000	x	79,65000	=	79,65000	
	BDD1R010	u	Anell prefabricat de 100 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària, per a pou de registre	1,000	x	54,11000	=	54,11000	
	B0B3U001	kg	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, fins a 10 mm de diàmetre	7,950	x	1,55000	=	12,32250	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,050	x	120,04000	=	6,00200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,240	x	84,51000	=	20,28240
Subtotal:								172,36690
								172,36690
COST DIRECTE								408,96024
DESPESES INDIRECTES				6,00	%			24,53761
COST EXECUCIÓ MATERIAL								433,49785

P-48	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat	Rend.:	2,000			235,80	€
------	----------	---	---	--------	-------	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	12,34500	
	A0112000	h	Cap de colla	0,150	/R x	30,30000	=	2,27250	
Subtotal:								28,92250	28,92250
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	47,96000	=	4,79600	
Subtotal:								4,79600	4,79600
Materials									
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,020	x	120,04000	=	2,40080	
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega de ruptura de 40 t	1,000	x	186,33000	=	186,33000	
Subtotal:								188,73080	188,73080
COST DIRECTE								222,44930	
DESPESES INDIRECTES				6,00	%			13,34696	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								235,79626	

P-49	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols	Rend.:	15,000			9,67	€
------	----------	---	--	--------	--------	--	--	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,001	/R x	28,61000	=	1,90924	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,001	/R x	24,69000	=	1,64765	
	A0112000	h	Cap de colla	0,150	/R x	30,30000	=	0,30300	
Subtotal:								3,85989	3,85989
Materials									
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	1,000	x	4,90000	=	4,90000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,003	x	120,04000	=	0,36012	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				5,26012			5,26012
COST DIRECTE							9,12001
DESPESES INDIRECTES				6,00	%		0,54720
COST EXECUCIÓ MATERIAL							9,66721

P-50	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada.	Rend.:	0,041		93,85	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,095	/R x	28,61000	=	66,29146
	A0140000	h	Manobre	0,018	/R x	23,88000	=	10,48390
Materials				Subtotal:		76,77536		76,77536
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1265	x	68,61000	=	8,67917
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,17000	=	0,17340
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	1,42000	=	1,49100
	BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 80 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,26000	=	0,26260
Subtotal:						10,60617		10,60617
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		1,15163
COST DIRECTE								88,53316
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		5,31199
COST EXECUCIÓ MATERIAL								93,84515

P-51	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat.	Rend.:	1,000		879,43	€
Altres				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	VENTX0001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació per a arquetes	1,000	x	829,65000	=	829,65000
Subtotal:						829,65000		829,65000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
COST DIRECTE							829,65000
DESPESES INDIRECTES				6,00	%		49,77900
COST EXECUCIÓ MATERIAL							879,42900

P-52	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat.	Rend.:	0,139		301,81	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	53,18345
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	45,68345
Materials				Subtotal:		98,86690		98,86690
	BJA00X01	u	Armari prefabricat formigó 760x250x1200mm	1,000	x	178,10000	=	178,10000
Partides d'obra				Subtotal:		178,10000		178,10000
	G4BC3100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,000	x	2,02106	=	4,04212
	G45C18H3	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/Ila, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	0,033	x	112,67505	=	3,71828
Subtotal:						7,76040		7,76040
COST DIRECTE								284,72730
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		17,08364
COST EXECUCIÓ MATERIAL								301,81094

P-53	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.	Rend.:	1,032		377,68	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import	
	A013U001	h	Ajudant	0,600	/R x	24,20000	=	14,06977

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	1,100	/R x 24,20000 =	25,76960	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,100	/R x 28,61000 =	30,46563	
Subtotal:						56,23523	56,23523
Materials							
	BN12R150	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 125 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000	x 198,45000 =	198,45000	
	BNWM0125	u	Part proporcional de junts i cargols DN125	2,000	x 9,05000 =	18,10000	
Subtotal:						216,55000	216,55000
COST DIRECTE							272,78523
DESPESES INDIRECTES							16,36711
COST EXECUCIÓ MATERIAL							289,15234

P-57	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,033		340,46	€
------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	1,400	/R x 24,20000 =	32,79768	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,400	/R x 28,61000 =	38,77444	
Subtotal:						71,57212	71,57212
Materials							
	BN12R160	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000	x 220,30000 =	220,30000	
	BNWM0150	u	Part proporcional de junts i cargols DN150	2,000	x 14,66000 =	29,32000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Subtotal:						249,62000	249,62000
COST DIRECTE							321,19212
DESPESES INDIRECTES							19,27153
COST EXECUCIÓ MATERIAL							340,46365

P-58	GS5TV080	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,032		137,98	€
------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013U001	h	Ajudant	0,500	/R x 24,20000 =	11,72481	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 28,61000 =	13,86143	
Subtotal:						25,58624	25,58624
Materials							
	BNZ1V080	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000	x 96,25000 =	96,25000	
	BNWM0080	u	Part proporcional de junts i cargols DN80	1,000	x 8,33000 =	8,33000	
Subtotal:						104,58000	104,58000
COST DIRECTE							130,16624
DESPESES INDIRECTES							7,80997
COST EXECUCIÓ MATERIAL							137,97621

P-59	GS5TV100	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,032		151,43	€
------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 28,61000 =	13,86143	
	A013U001	h	Ajudant	0,500	/R x 24,20000 =	11,72481	
Subtotal:						25,58624	25,58624
Materials							
	BNZ1V100	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu	1,000	x 108,75000 =	108,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			muntatge, completament instal·lada i provada.				
	BNWM0100	u	Part proporcional de junts i cargols DN100	1,000	x	8,52000	= 8,52000
			Subtotal:			117,27000	117,27000
			COST DIRECTE				142,85624
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		8,57137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				151,42761

P-60	GS5TV125	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,032		173,94	€
------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0121000	h	Oficial 1a	0,550	/R x	28,61000	=	15,24758	
	A013U001	h	Ajudant	0,550	/R x	24,20000	=	12,89729	
			Subtotal:			28,14487		28,14487	
Materials									
	BNZ1V125	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000	x	126,90000	=	126,90000	
	BNWM0125	u	Part proporcional de junts i cargols DN125	1,000	x	9,05000	=	9,05000	
			Subtotal:			135,95000		135,95000	
			COST DIRECTE					164,09487	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			9,84569	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					173,94056	

P-61	GS5TV150	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,033		209,82	€
------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013U001	h	Ajudant	0,700	/R x	24,20000	=	16,39884	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,700	/R x	28,61000	=	19,38722	
			Subtotal:			35,78606		35,78606	

Materials									
	BNZ1V150	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides,	1,000	x	147,50000	=	147,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.				
	BNWM0150	u	Part proporcional de junts i cargols DN150	1,000	x	14,66000	= 14,66000
			Subtotal:			162,16000	162,16000
			COST DIRECTE				197,94606
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		11,87676
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				209,82282

P-62	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100	Rend.: 1,000		106,93	€
------	----------	---	---	--------------	--	--------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,100	/R x	28,54000	=	2,85400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	24,45000	=	2,44500	
			Subtotal:			5,29900		5,29900	
Materials									
	BJM3-00E3	u	EMISOR REED per WMAP EVO	1,000	x	95,50000	=	95,50000	
			Subtotal:			95,50000		95,50000	
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,07949	
			COST DIRECTE					100,87849	
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			6,05271	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					106,93119	

P-63	GS9BM003	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, amb rati R>=100, q3=120,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000		988,21	€
------	----------	---	--	--------------	--	--------	---

Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,600	/R x	24,45000	=	14,67000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	28,54000	=	17,12400	
			Subtotal:			31,79400		31,79400	

Materials									
	BJMBRM00	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, amb rati R>=100, q3=120,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	1,000	x	900,00000	=	900,00000	
			Subtotal:			900,00000		900,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	932,27091
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	988,20716

P-64	GS9BM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000	1.062,41	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x	28,54000 =	17,12400
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,600 /R x	24,45000 =	14,67000
			Subtotal:		31,79400	31,79400
Materials						
	BJMBRM00	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	1,000 x	970,00000 =	970,00000
			Subtotal:		970,00000	970,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47691
			COST DIRECTE			1.002,27091
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		60,13625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.062,40716

P-65	GS9BM005	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, amb rati R>=100, q3=250,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000	1.295,61	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,600 /R x	24,45000 =	14,67000
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x	28,54000 =	17,12400
			Subtotal:		31,79400	31,79400
Materials						
	BJMBRM00	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, amb rati R>=100, q3=250m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	1,000 x	1.190,00000 =	1.190,00000
			Subtotal:		1.190,00000	1.190,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	1.222,27091
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.295,60716

P-66	GS9BM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=450,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000	1.401,61	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,600 /R x	24,45000 =	14,67000
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600 /R x	28,54000 =	17,12400
			Subtotal:		31,79400	31,79400
Materials						
	BJMBRM00	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=35m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	1,000 x	1.290,00000 =	1.290,00000
			Subtotal:		1.290,00000	1.290,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47691
			COST DIRECTE			1.322,27091
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		79,33625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.401,60716

P-67	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.	Rend.: 1,000	1.325,00	€
			COST DIRECTE			1.250,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		75,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.325,00000

P-68	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de	Rend.: 1,000	2.658,75	€
------	--------	---	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos	
			Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.	
			COST DIRECTE	2.508,25472
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	150,49528
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.658,7500
P-69	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.	Rend.: 1,000 1.590,00 €
			COST DIRECTE	1.500,00000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	90,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1.590,0000
P-70	PD73-F1MP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000 15,01 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A01-FEPH h	Ajudant muntador 0,130 /R x 26,19000 = 3,40470
			A0F-000R h	Oficial 1a muntador 0,130 /R x 30,49000 = 3,96370
			Subtotal:	7,36840 7,36840
			Materials	
			BD76-2AAE m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3 1,020 x 6,55000 = 6,68100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Subtotal:	6,68100 6,68100
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,11053
			COST DIRECTE	14,15993
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,84960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	15,00952
P-71	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000 790,14 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A0F-000T h	Oficial 1a paleta 1,000 /R x 27,61000 = 27,61000
			A0D-0007 h	Manobre 1,000 /R x 22,94000 = 22,94000
			Subtotal:	50,55000 50,55000
			Materials	
			B07L-1PY6 t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 0,0063 x 54,84000 = 0,34549
			BDD1-1KHQ u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124 2,000 x 346,88000 = 693,76000
			Subtotal:	694,10549 694,10549
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,75825
			COST DIRECTE	745,41374
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	44,72482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	790,13856
P-72	PF33-3R0E	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embriades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000 291,44 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
			A01-FEPH h	Ajudant muntador 2,500 /R x 26,19000 = 65,47500
			A0F-000R h	Oficial 1a muntador 2,500 /R x 30,49000 = 76,22500
			Subtotal:	141,70000 141,70000
			Materials	
			BF33-058E u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embriades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, i ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN 1,000 x 131,12000 = 131,12000
			Subtotal:	131,12000 131,12000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,12550
				COST DIRECTE			274,94550
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	16,49673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			291,44223
P-73	PF33-3R0G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embridat de 125 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000			456,02 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,793	/R x 26,19000	= 99,33867	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,793	/R x 30,49000	= 115,64857	
				Subtotal:		214,98724	214,98724
Materials							
	BF33-058G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, i ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN	1,000	x 212,00000	= 212,00000	
				Subtotal:		212,00000	212,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	3,22481
				COST DIRECTE			430,21205
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	25,81272
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			456,02477
P-74	PF33-3R0I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000			448,04 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,793	/R x 26,19000	= 73,14867	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,793	/R x 30,49000	= 85,15857	
				Subtotal:		158,30724	158,30724
Materials							
	BF33-058I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, i ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN	1,000	x 262,00000	= 262,00000	
				Subtotal:		262,00000	262,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,37461
				COST DIRECTE			422,68185
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	25,36091
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			448,04276

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-75	PF33-3S0D	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000			327,99 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,792	/R x 26,19000	= 73,12248	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,792	/R x 30,49000	= 85,12808	
				Subtotal:		158,25056	158,25056
Materials							
	BF33-05BD	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions embridades anella elàstica d'estanquitat per aigua i ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN	1,000	x 148,80000	= 148,80000	
				Subtotal:		148,80000	148,80000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,37376
				COST DIRECTE			309,42432
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	18,56546
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			327,98978
P-76	PF33-3S0T	u	Derivació de fosa de 150mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000			400,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,792	/R x 26,19000	= 73,12248	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,792	/R x 30,49000	= 85,12808	
				Subtotal:		158,25056	158,25056
Materials							
	BF33-05BQ	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades anella elàstica d'estanquitat per aigua i ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN	1,000	x 217,00000	= 217,00000	
				Subtotal:		217,00000	217,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,37376
				COST DIRECTE			377,62432
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%	22,65746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			400,28178
P-77	PF33-3S0X	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	Rend.: 1,000			314,42 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,792	/R x	26,19000	= 73,12248
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,792	/R x	30,49000	= 85,12808
			Subtotal:			158,25056	158,25056
Materials							
	BF33-05BU	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions embri­dades anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i ramal a 90°, embri­dat de 50 mm de DN	1,000	x	136,00000	= 136,00000
			Subtotal:			136,00000	136,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,37376
			COST DIRECTE				296,62432
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		17,79746
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				314,42178
P-78	PF33-3S0Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embri­dades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embri­dat de 80 mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols	Rend.: 1,000			277,32 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,792	/R x	26,19000	= 73,12248
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,792	/R x	30,49000	= 85,12808
			Subtotal:			158,25056	158,25056
Materials							
	BF33-05BT	u	Derivació de fosa de 65 mm de DN amb dues unions embri­dades anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i ramal a 90°, embri­dat de 65 mm de DN	1,000	x	101,00000	= 101,00000
			Subtotal:			101,00000	101,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,37376
			COST DIRECTE				261,62432
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		15,69746
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				277,32178
P-79	PF33-3S1Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embri­dades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embri­dat de 50mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols	Rend.: 1,000			277,32 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,792	/R x	30,49000	= 85,12808
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,792	/R x	26,19000	= 73,12248
			Subtotal:			158,25056	158,25056

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BF33-05BT	u	Derivació de fosa de 65 mm de DN amb dues unions embri­dades anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i ramal a 90°, embri­dat de 65 mm de DN	1,000	x	101,00000	=	101,00000
						Subtotal:		101,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,37376
						COST DIRECTE		261,62432
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	15,69746
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		277,32178
P-80	PF36-DVQ0	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	Rend.:	1,000			49,54 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,243	/R x	26,19000	=	6,36417
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,243	/R x	30,49000	=	7,40907
						Subtotal:		13,77324
								13,77324
Materials								
	BF36-04J6	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,020	x	32,11000	=	32,75220
						Subtotal:		32,75220
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,20660
						COST DIRECTE		46,73204
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,80392
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		49,53596
P-81	PF370080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	Rend.:	1,000			473,66 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,870	/R x	26,19000	=	48,97530
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,870	/R x	30,49000	=	57,01630
						Subtotal:		105,99160
								105,99160
Materials								
	BNE1-1N4S	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	339,27000	=	339,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				339,27000		339,27000
DESPESES AUXILIARS				1,50	%	1,58987
COST DIRECTE						446,85147
DESPESES INDIRECTES				6,00	%	26,81109
COST EXECUCIÓ MATERIAL						473,66256

P-82	PFB3-DVVG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	Rend.:	1,000		14,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	30,49000 =	5,48820	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	26,19000 =	4,71420	
Subtotal:						10,20240	10,20240	
Materials								
	BFWF-09TZ	u	Accessoris per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	7,50000 =	2,25000	
	BFYH-0A2N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
	BFB3-097A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,72000 =	0,73440	
Subtotal:						3,04440	3,04440	
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,15304
COST DIRECTE								13,39984
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		0,80399
COST EXECUCIÓ MATERIAL								14,20383

P-83	PFB3-DVX9	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.:	1,000		23,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	30,49000 =	8,84210	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	26,19000 =	7,59510	
Subtotal:						16,43720	16,43720	
Materials								
	BFB3-099T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	1,020	x	5,08000 =	5,18160	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
Subtotal:				5,18160		5,18160
DESPESES AUXILIARS				1,50	%	0,24656
COST DIRECTE						21,86536
DESPESES INDIRECTES				6,00	%	1,31192
COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,17728

P-84	PFB3-DVXC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.:	1,000		27,56	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	26,19000 =	8,38080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	30,49000 =	9,75680	
Subtotal:						18,13760	18,13760	
Materials								
	BFB3-096I	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	1,020	x	7,44000 =	7,58880	
Subtotal:						7,58880	7,58880	
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,27206
COST DIRECTE								25,99846
DESPESES INDIRECTES					6,00	%		1,55991
COST EXECUCIÓ MATERIAL								27,55837

P-85	PFB3-DVXF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.:	1,000		32,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,360	/R x	26,19000 =	9,42840	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,360	/R x	30,49000 =	10,97640	
Subtotal:						20,40480	20,40480	
Materials								
	BFB3-095M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	1,020	x	9,63000 =	9,82260	
Subtotal:						9,82260	9,82260	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30607
				COST DIRECTE			30,53347
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,83201
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,36548
P-86	PFB3-DVXI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			37,36 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400 /R x	30,49000 =	12,19600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400 /R x	26,19000 =	10,47600	
				Subtotal:		22,67200	22,67200
Materials							
	BFB3-095T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	1,020 x	11,99000 =	12,22980	
				Subtotal:		12,22980	12,22980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34008
				COST DIRECTE			35,24188
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,11451
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,35639
P-87	PFB3-DVXO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000			67,59 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,750 /R x	26,19000 =	19,64250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750 /R x	30,49000 =	22,86750	
				Subtotal:		42,51000	42,51000
Materials							
	BFB3-0961	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	1,020 x	20,21000 =	20,61420	
				Subtotal:		20,61420	20,61420
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,63765
				COST DIRECTE			63,76185
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,82571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			67,58756

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-88	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	Rend.: 1,000			126,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,700 /R x	28,50000 =	19,95000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x	22,94000 =	16,05800	
				Subtotal:		36,00800	36,00800
Materials							
	B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,584 x	76,51000 =	44,68184	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	32,212 x	1,17560 =	37,86843	
				Subtotal:		82,55027	82,55027
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,90020
				COST DIRECTE			119,45847
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,16751
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			126,62598
P-89	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	Rend.: 1,000			31,49 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,450 /R x	22,94000 =	10,32300	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450 /R x	28,50000 =	12,82500	
				Subtotal:		23,14800	23,14800
Materials							
	B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0567 x	76,51000 =	4,33812	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,400 x	1,17560 =	1,64584	
				Subtotal:		5,98396	5,98396

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %
			COST DIRECTE	29,71066
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	31,49330

P-90	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 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	Rend.: 1,000			334,07		€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	30,49000	=	20,73320	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,620	/R x	26,19000	=	42,42780	
				Subtotal:				63,16100	63,16100
Materials									
	BNE1-1N4V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 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	251,05000	=	251,05000	
				Subtotal:				251,05000	251,05000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,94742
				COST DIRECTE					315,15842
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		18,90950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				334,06792	

P-91	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	Rend.: 1,000				201,67	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,120	/R x	26,19000	=	29,33280	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x	30,49000	=	34,14880	
				Subtotal:				63,48160	63,48160
Materials									
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	125,82000	=	125,82000	
				Subtotal:				125,82000	125,82000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %
			COST DIRECTE	190,25382
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	201,66905

P-92	PNE1-7640	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000			262,10	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,430	/R x	30,49000 =	43,60070	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,430	/R x	26,19000 =	37,45170	
				Subtotal:			81,05240	81,05240
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	165,00000 =	165,00000	
				Subtotal:			165,00000	165,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,21579
				COST DIRECTE				247,26819
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		14,83609
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			262,10428	

P-93	XPAX0003	pa	Partida alçada a justificar per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips a l'equips i equips existents a la nova plataforma d'eficiència hidràulica, incloent el cablejat necessari de totes les senyals, bus de camp, ampliació de noves targetes de comunicació, ampliació de l'aplicació SCADA per la supervisió i control de la nova instal·lació, parametrització d'alarmes, proves de funcionament i formació i assessorament al personal de l'empresa explotadora.	Rend.: 1,000	13.250,00	€
			COST DIRECTE		12.500,00000	
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	750,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		13.250,0000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 55

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA0SS02	pa		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000
				440,00 €
				COST DIRECTE 440,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 440,0000
XPA0SS03	pa		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000
				3.000,00 €
				COST DIRECTE 3.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3.000,0000
XPA0SS1	pa		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000
				1.620,00 €
				COST DIRECTE 1.620,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.620,0000
XPAIIM01	pa		Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra	Rend.: 1,000
				2.430,00 €
				COST DIRECTE 2.430,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 2.430,0000
XPAIIM02	pa		Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra	Rend.: 1,000
				660,00 €
				COST DIRECTE 660,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 660,0000
XPAIIM03	pa		Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra	Rend.: 1,000
				4.500,00 €
				COST DIRECTE 4.500,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 4.500,0000
XPAI-TP	pa		Partida destinada a imprevistos d'obra, principalment derivats de les condicions imposades per la Diputació de Tarragona per a la concessió del permís corresponent per a la execució de la travessada de la carretera TP-2125.	Rend.: 1,000
				6.000,00 €
				COST DIRECTE 6.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 6.000,0000
XPASSA01	pa		Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis	Rend.: 1,000
				1.620,00 €
				COST DIRECTE 1.620,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 1.620,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 56

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPASSA02	pa		Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis	Rend.: 1,000
				440,00 €
				COST DIRECTE 440,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 440,0000
XPASSA03	pa		Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis	Rend.: 1,000
				3.000,00 €
				COST DIRECTE 3.000,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 3.000,0000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 11/07/24 Pàg.: 57

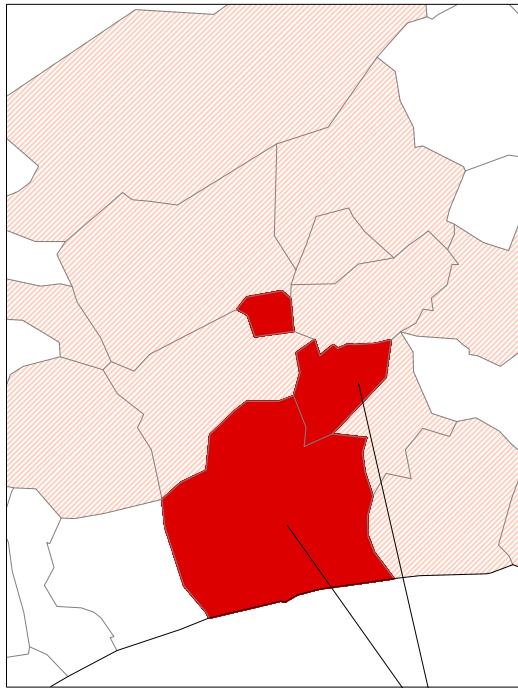
ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
VENTX0001	u	Subministrament i instal.lació de tubs de ventilació per a arquetes	829,65000 €

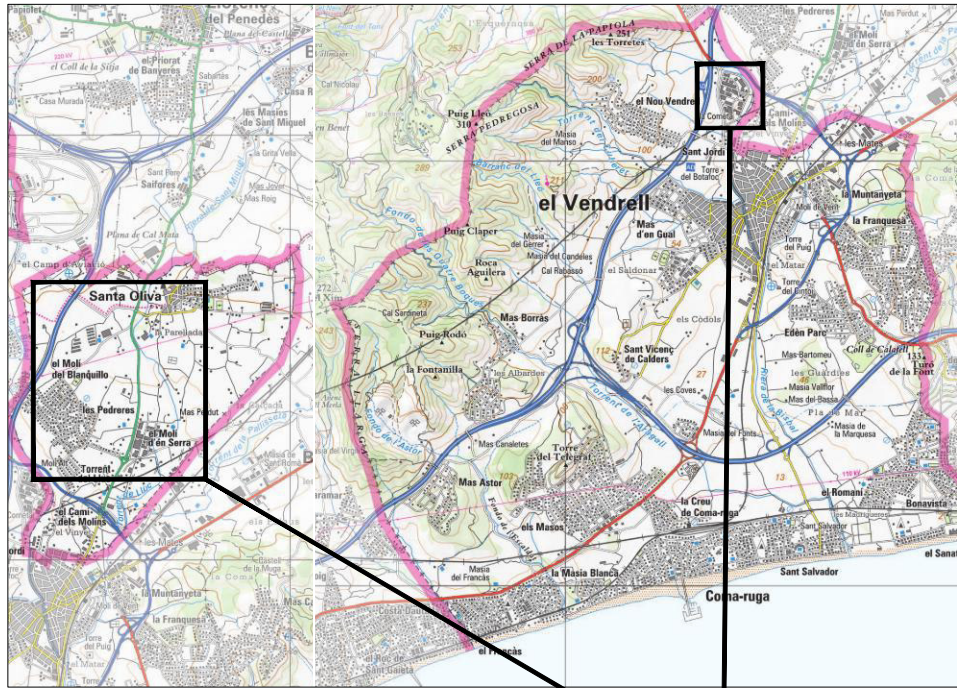
DOCUMENT 2: PLÀNOLS



BAIX PENEDE'S



EL VENDRELL I SANTA OLIVA

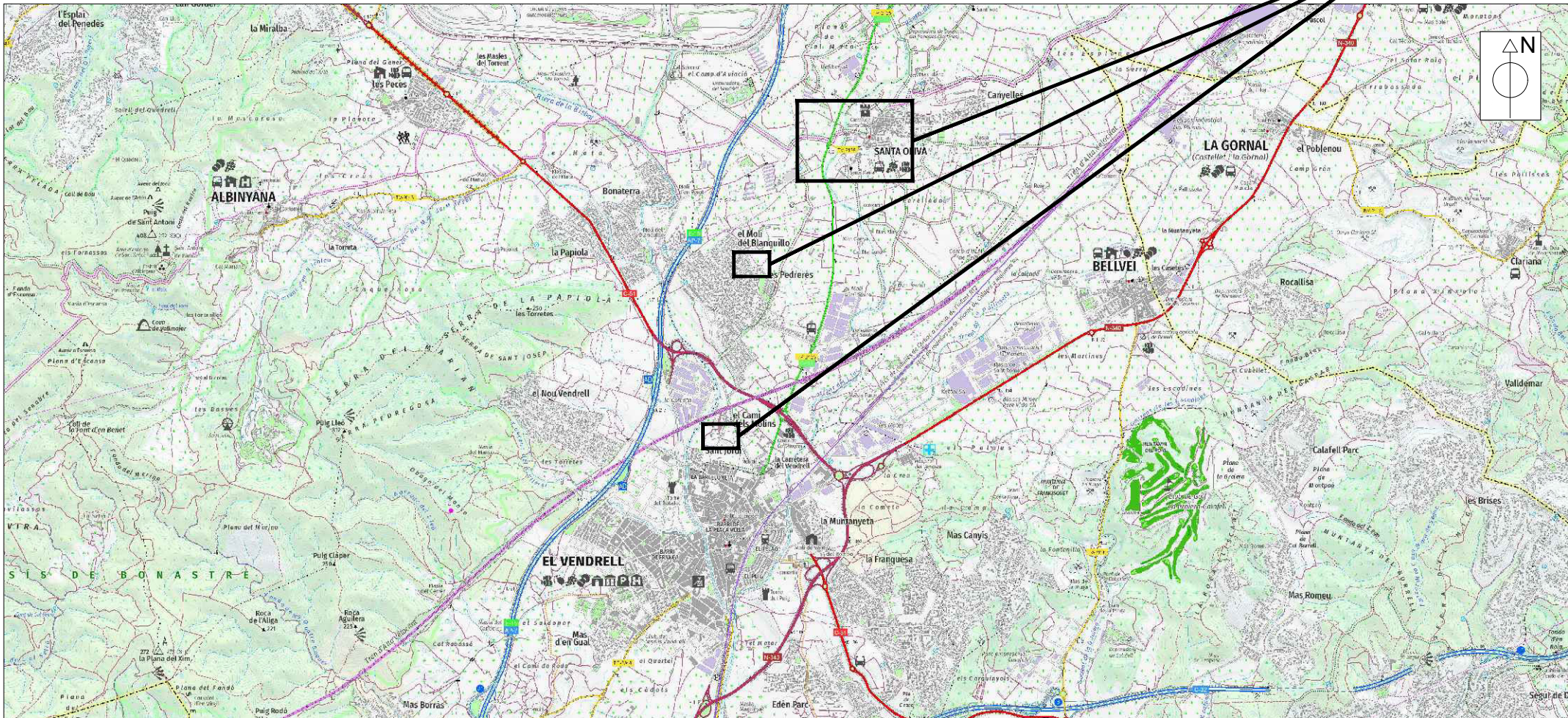


SITUACIÓ

ZONA D'ACTUACIÓ

ÍNDEX DE PLÀNOLS

NÚM. DE PLÀNOL	TÍTOL	NÚM. DE FULLS
1	SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX DE PLÀNOLS	01 de 01
2	PLANTA GENERAL: ESTAT ACTUAL	01 de 01
3	PLANTA GENERAL: ACTUACIONS PROJECTADES	01 de 09
3.1	PLANTA PARCIAL: ACTUACIONS PROJECTADES	02 de 09
3.2	PLANTA DETALL I: ACTUACIONS PROJECTADES	03 de 09
3.3	PLANTA DETALL II: ACTUACIONS PROJECTADES	04 de 09
3.4	PLANTA DETALL III: ACTUACIONS PROJECTADES	05 de 09
3.5	PLANTA DETALL IV: ACTUACIONS PROJECTADES	06 de 09
3.6	PLANTA DETALL V: ACTUACIONS PROJECTADES	07 de 09
3.7	PLANTA DETALL VI: ACTUACIONS PROJECTADES	08 de 09
3.8	PLANTA DETALL VII, VIII, IX: ACTUACIONS PROJECTADES	09 de 09
4	DETALLS CONSTRUCTIUS	
4.1	RASES RENOVACIÓ CANONADA ALIMENTACIÓ I CRUÏLLES	01 de 04
4.2	TRAMPILLO PER VÁLVULA DE PAS + ARQUETA PER VÁLVULA VENTOSA	02 de 04
4.3	POU DESCÀRREGA + POU VENTOSA	03 de 04
4.4	ARQUETA DE SECTORITZACIÓ	04 de 04
5	DIAGRAMA DE PROCÉS	
5.1	ESTAT ACTUAL	01 de 02
5.2	ACTUACIONS PROJECTADES	02 de 02
6	PLANTA GENERAL: OCUPACIONS PROJECTADES	01 de 01



EMPLAÇAMENT
ESCALA 1/25.000

PROMOTOR:



EMPRESA CONSULTORA:



TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial



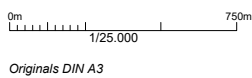
TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

DATA:

JULIOL 2024

ESCALA:



TÍTOL DEL PLÀNOL:

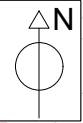
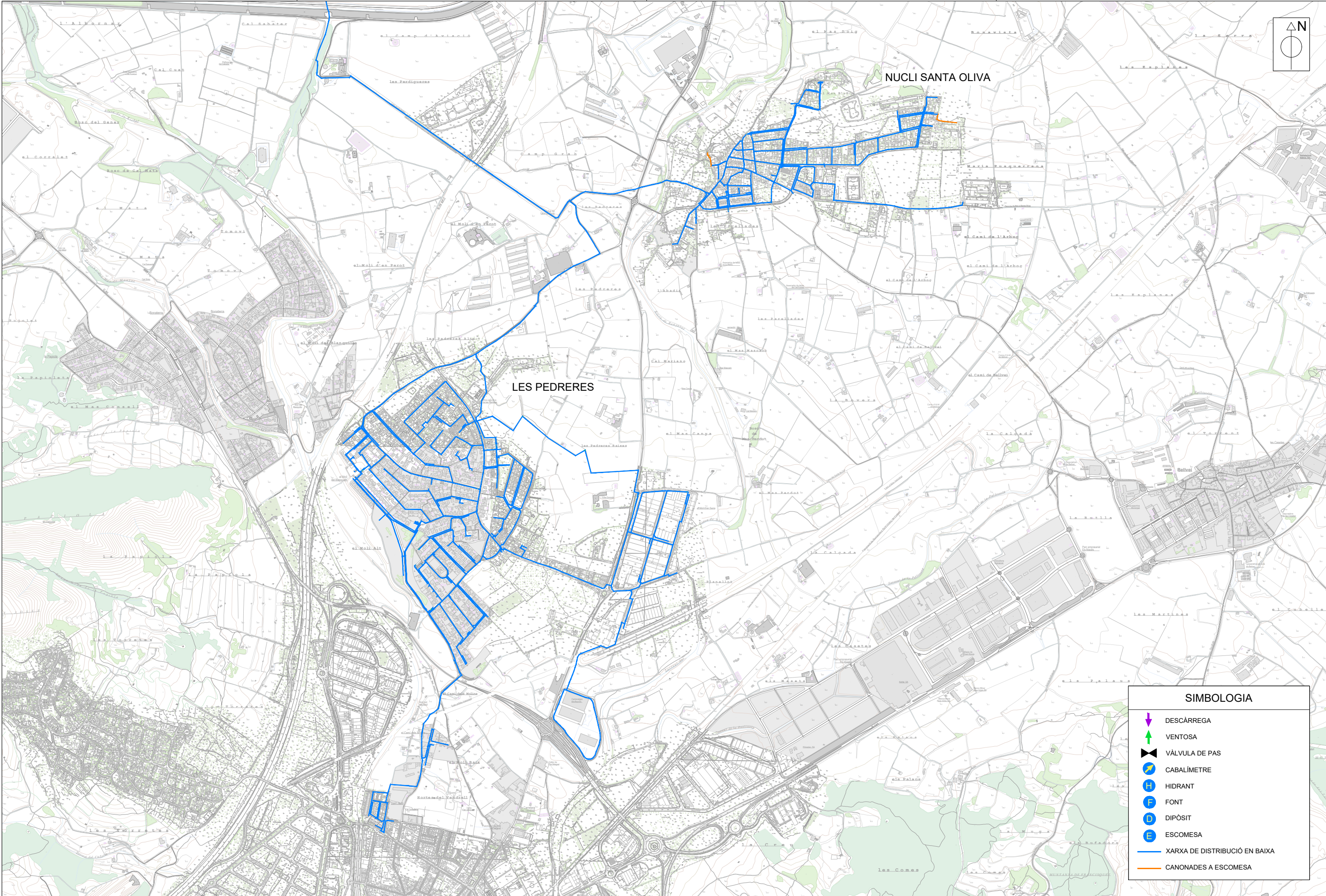
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX DE PLÀNOLS
ZONA SANTA OLIVA I EL VENDRELL

NÚM. PLÀNOL:

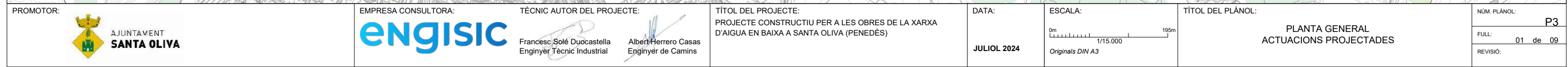
P1

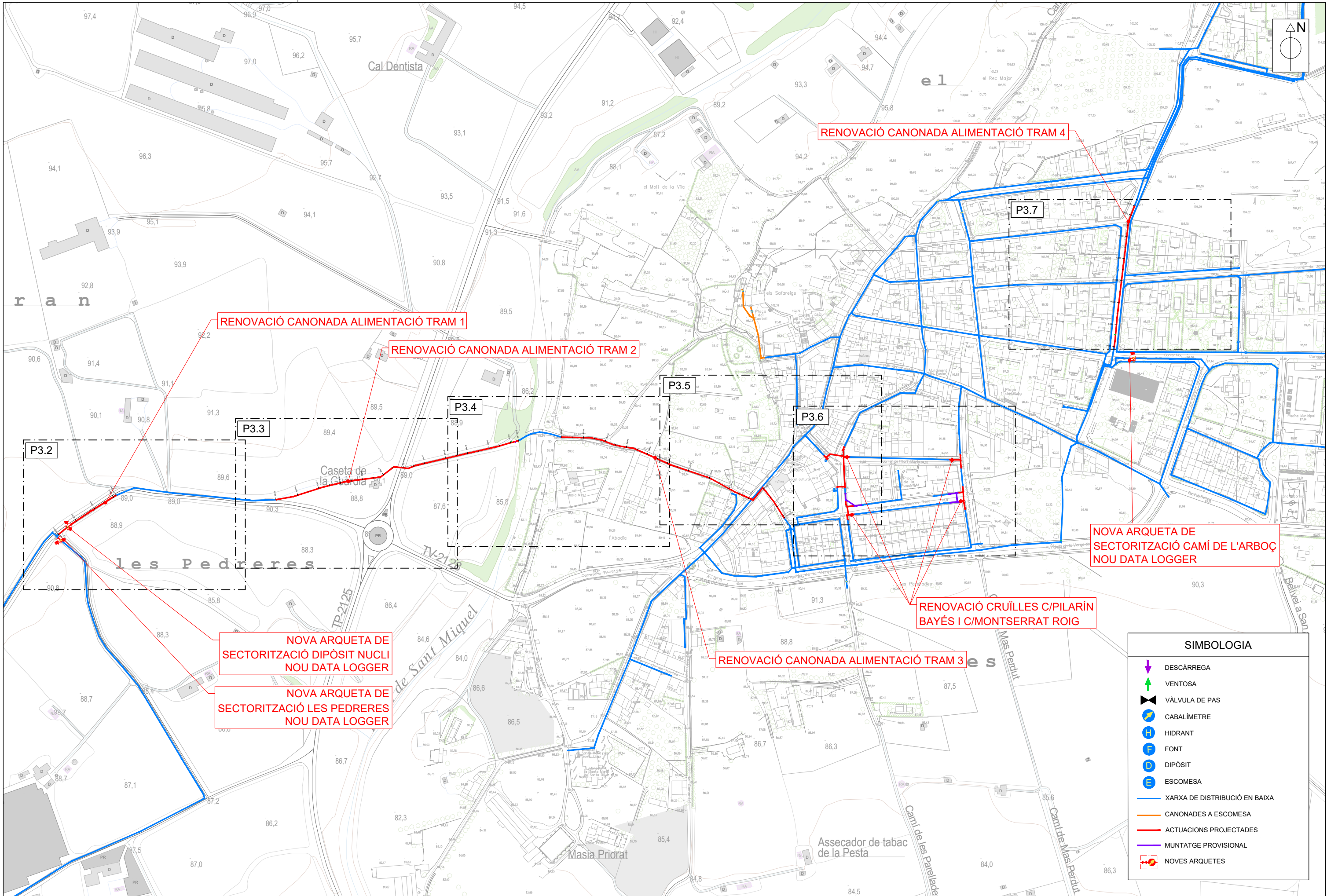
FULL: 01 de 01

REVISIÓ:



SIMBOLOGIA	
	DESCÀRREGA
	VENTOSA
	VÀLVULA DE PAS
	CABALÍMETRE
	HIDRANT
	FONT
	DIPÒSIT
	ESCOMESA
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
	CANONADES A ESCOMESA



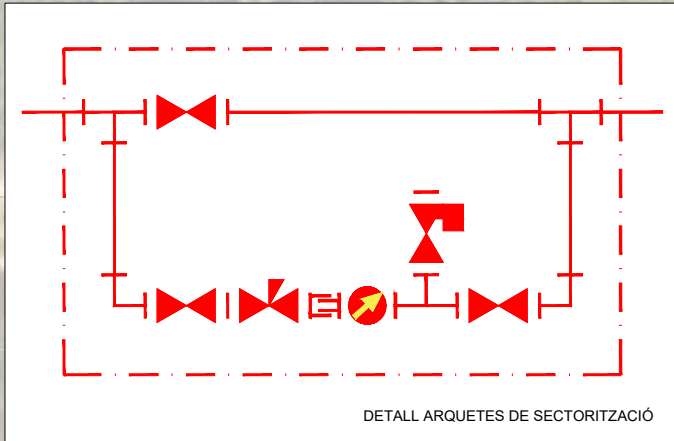
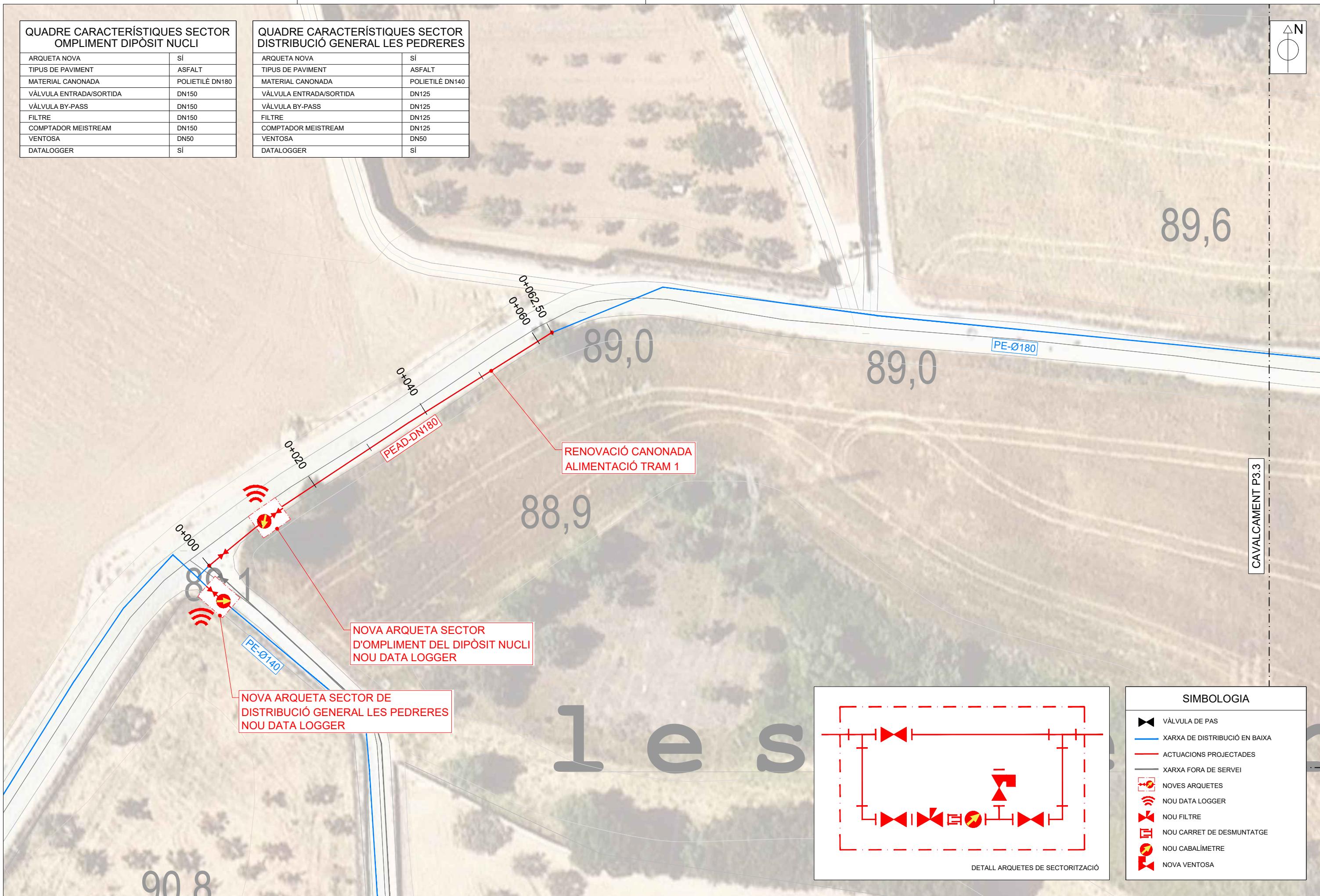
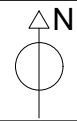


QUADRE CARACTERÍSTIQUES SECTOR
OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI

ARQUETA NOVA	SÍ
TIPUS DE PAVIMENT	ASFALT
MATERIAL CANONADA	POLIETILÈ DN180
VÀLVULA ENTRADA/SORTIDA	DN150
VÀLVULA BY-PASS	DN150
FILTRE	DN150
COMPTADOR MEISTREAM	DN150
VENTOSA	DN50
DATALOGGER	SÍ

QUADRE CARACTERÍSTIQUES SECTOR
DISTRIBUCIÓ GENERAL LES PEDRERES

ARQUETA NOVA	SÍ
TIPUS DE PAVIMENT	ASFALT
MATERIAL CANONADA	POLIETILÈ DN140
VÀLVULA ENTRADA/SORTIDA	DN125
VÀLVULA BY-PASS	DN125
FILTRE	DN125
COMPTADOR MEISTREAM	DN125
VENTOSA	DN50
DATALOGGER	SÍ

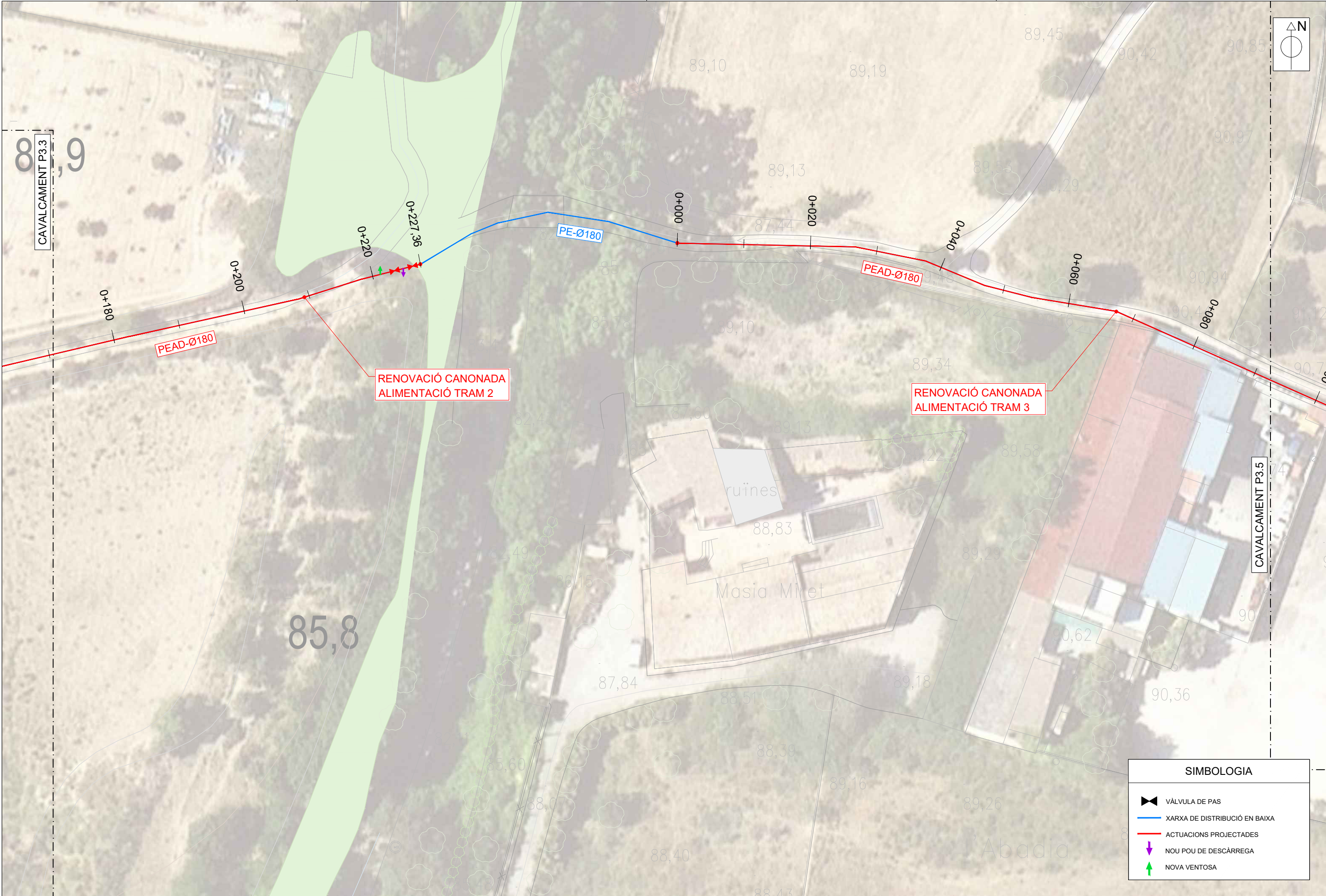


SIMBOLOGIA	
	VÀLVULA DE PAS
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
	ACTUACIONS PROJECTADES
	XARXA FORA DE SERVEI
	NOVES ARQUETES
	NOU DATA LOGGER
	NOU FILTRE
	NOU CARRET DE DESMUNTATGE
	NOU CABALÍMETRE
	NOVA VENTOSA



SIMBOLOGIA	
—	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
—	ACTUACIONS PROJECTADES

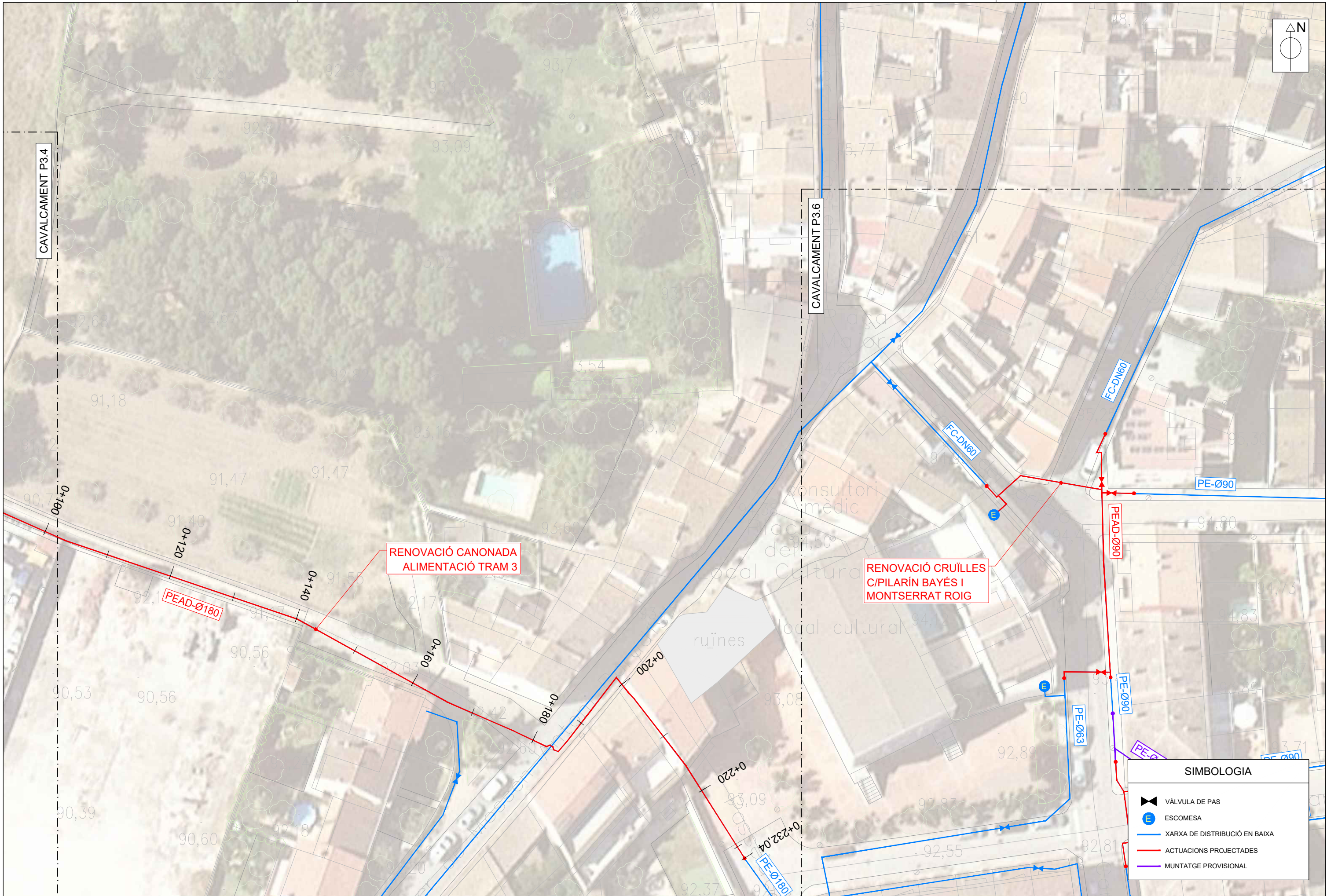
PROMOTOR:	EMPRESA CONSULTORA:	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:	TÍTOL DEL PROJECTE:	DATA:	ESCALA:	TÍTOL DEL PLANOL:	NÚM. PLANOL:
 AJUNTAMENT SANTA OLIVA	 Francisc Solé Duocastella Enginyer Tècnic Industrial  Albert Herrero Casas Enginyer de Camins	PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)		JULIOL 2024	0m15,00m 1/500 Originals DIN A3	PLANTA DETALL II ACTUACIONS PROJECTADES	P3.3
							FULL: 04 de 09
							REVISIÓ:

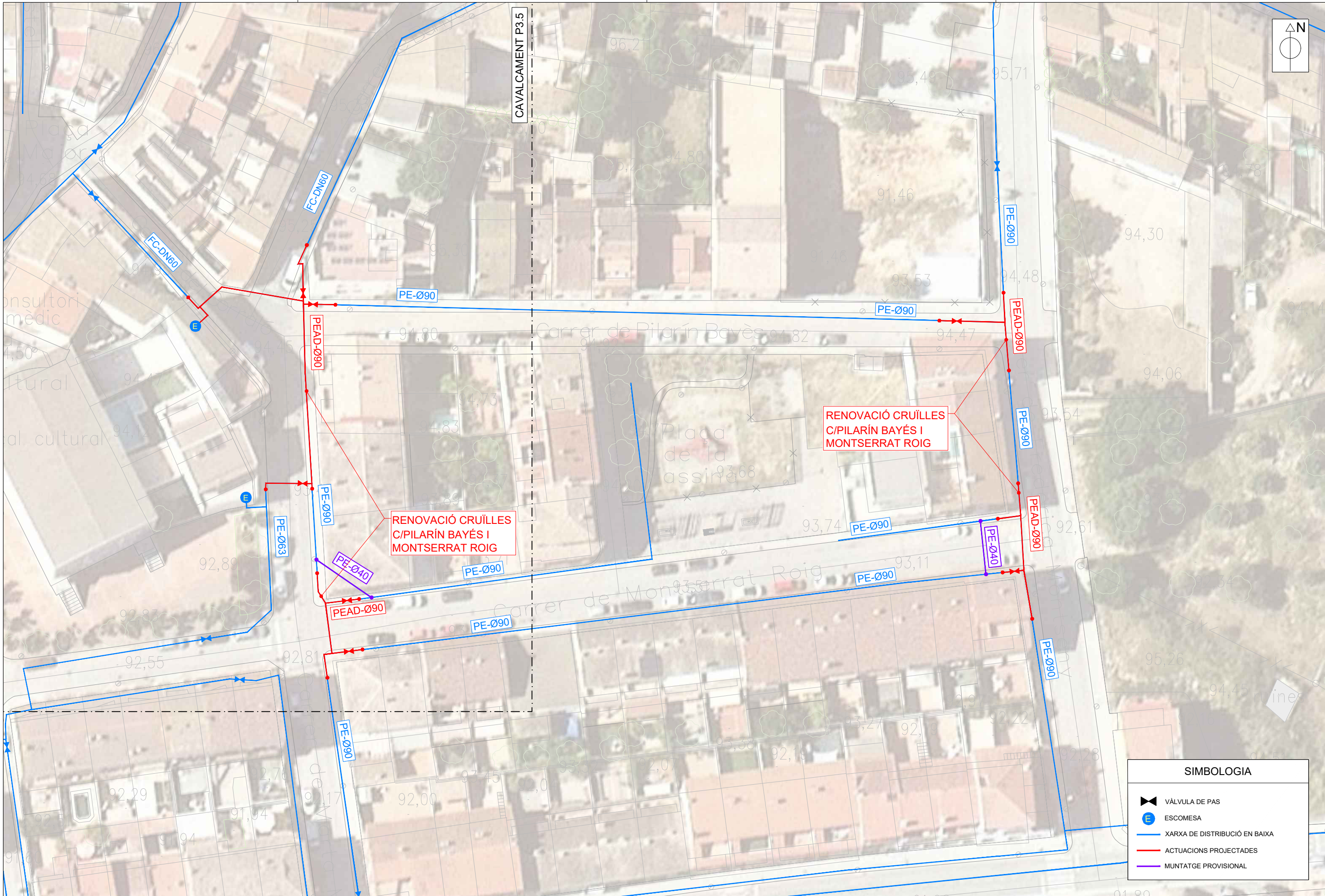


RENOVACIÓ CANONADA
ALIMENTACIÓ TRAM 2

RENOVACIÓ CANONADA
ALIMENTACIÓ TRAM 3

SIMBOLOGIA	
	VÀLVULA DE PAS
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
	ACTUACIONS PROJECTADES
	NOU POU DE DESCÀRREGA
	NOVA VENTOSA





SIMBOLOGIA	
	VÀLVULA DE PAS
	ESCOMESA
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
	ACTUACIONS PROJECTADES
	MUNTATGE PROVISIONAL

PROMOTOR: 	EMPRESA CONSULTORA: 	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Francesc Solé Duocastella Enginyer Tècnic Industrial Albert Herrero Casas Enginyer de Camins	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)	DATA: JULIOL 2024	ESCALA: 0m 15,00m 1/500 Originals DIN A3	TÍTOL DEL PLANOL: PLANTA DETALL V ACTUACIONS PROJECTADES	NÚM. PLANOL: P3.6 FULL: 07 de 09 REVISIÓ:
---------------	-------------------------	---	--	----------------------	---	--	---



SIMBOLOGIA

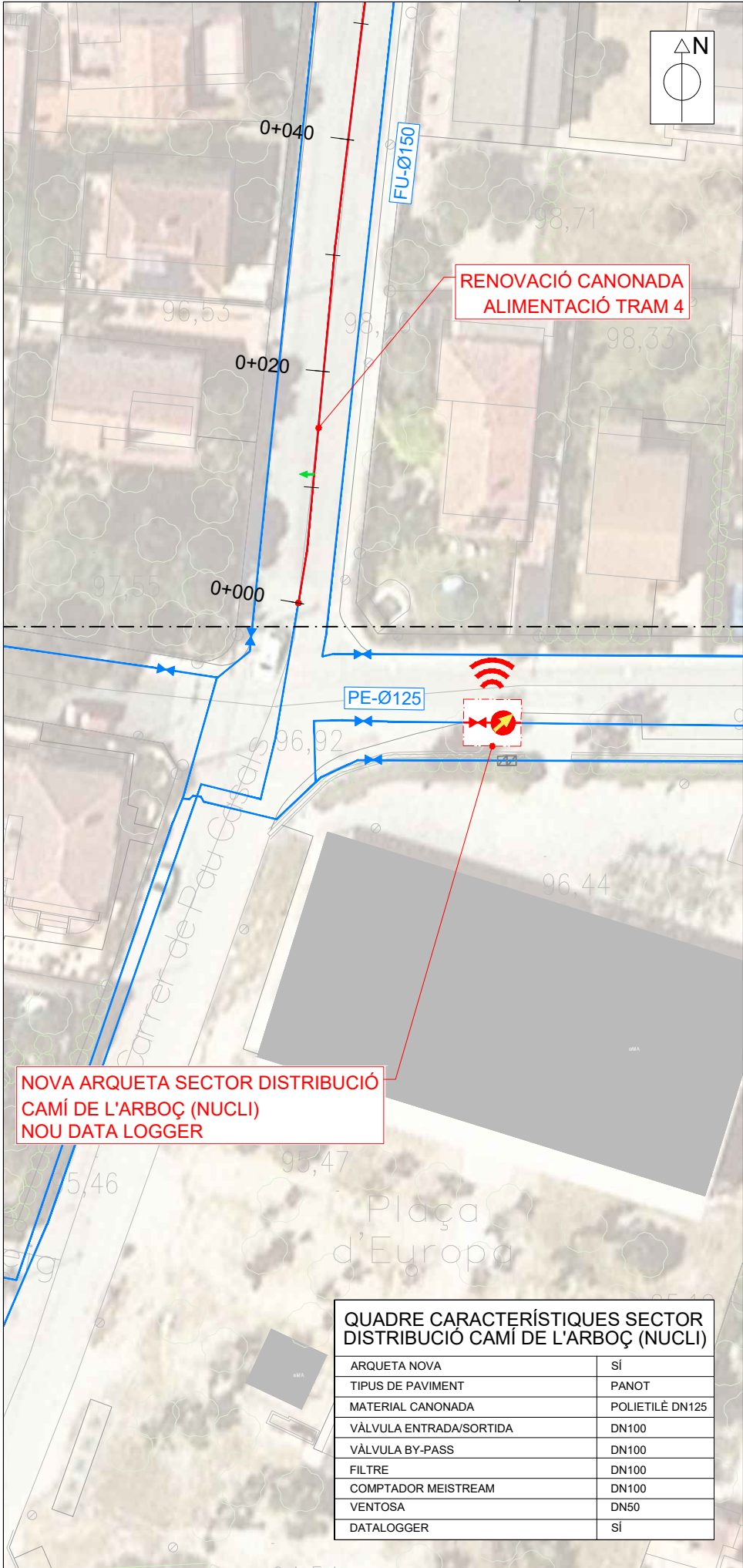
VÀLVULA DE PAS

XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA

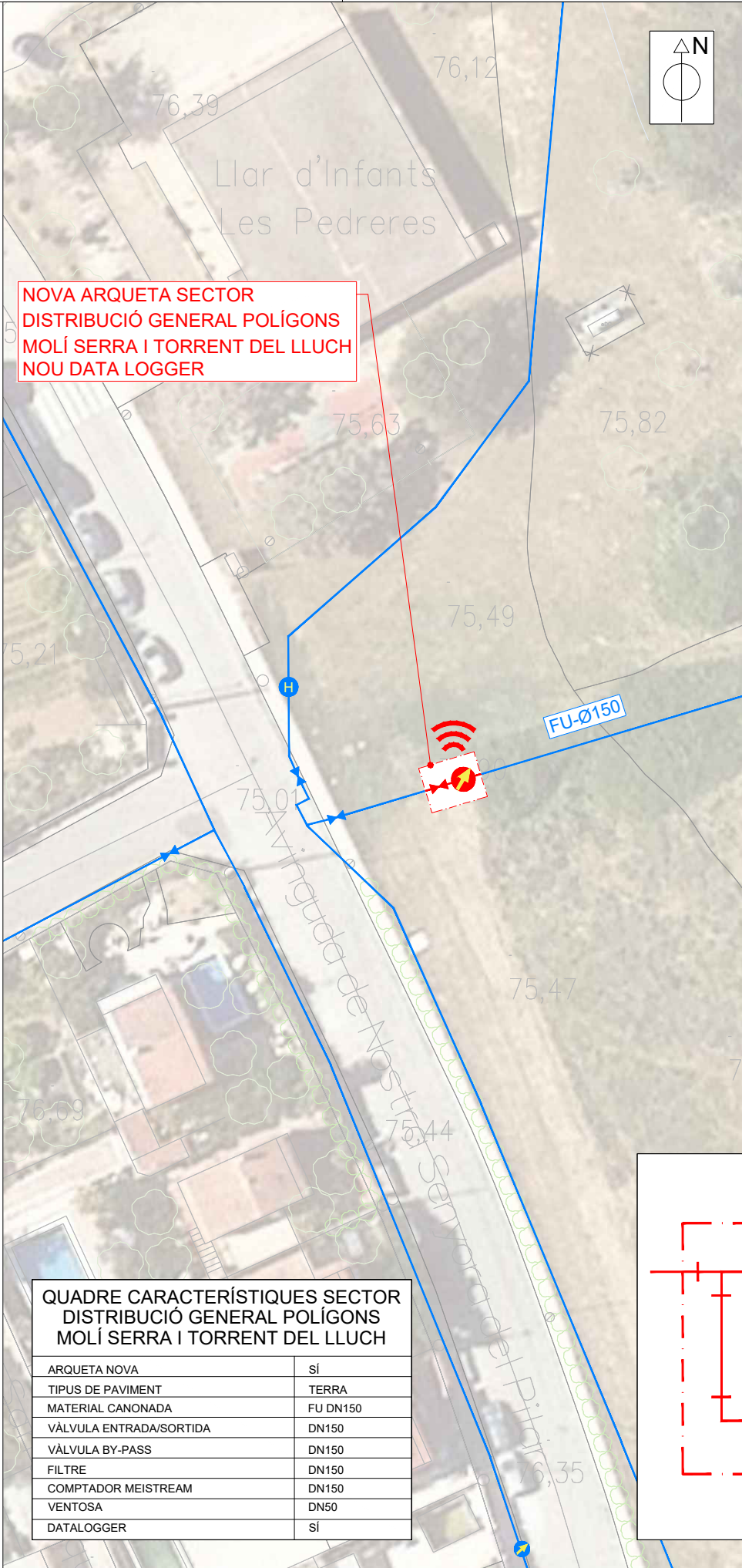
ACTUACIONS PROJECTADES

RENOVACIÓ VENTOSA

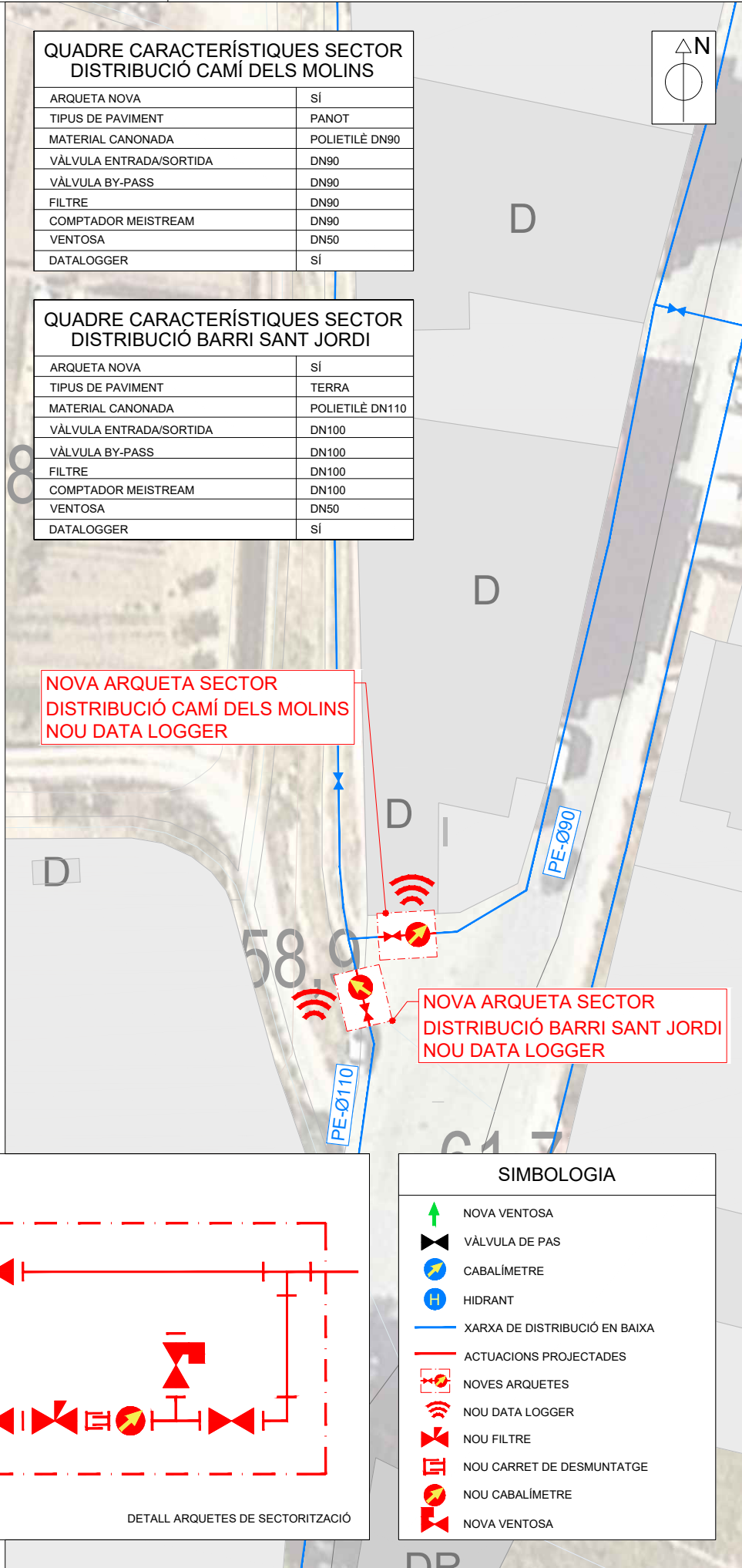
HIDRANT



QUADRE CARACTERÍSTIQUES SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ (NUCLI)	
ARQUETA NOVA	SÍ
TIPUS DE PAVIMENT	PANOT
MATERIAL CANONADA	POLIETILÈ DN125
VÀLVULA ENTRADA/SORTIDA	DN100
VÀLVULA BY-PASS	DN100
FILTRE	DN100
COMPTADOR MEISTREAM	DN100
VENTOSA	DN50
DATALOGGER	SÍ

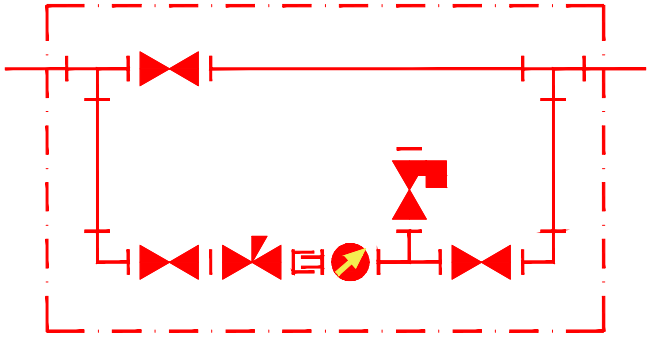


QUADRE CARACTERÍSTIQUES SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL POLÍGONS MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUÇ	
ARQUETA NOVA	SÍ
TIPUS DE PAVIMENT	TERRA
MATERIAL CANONADA	FU DN150
VÀLVULA ENTRADA/SORTIDA	DN150
VÀLVULA BY-PASS	DN150
FILTRE	DN150
COMPTADOR MEISTREAM	DN150
VENTOSA	DN50
DATALOGGER	SÍ



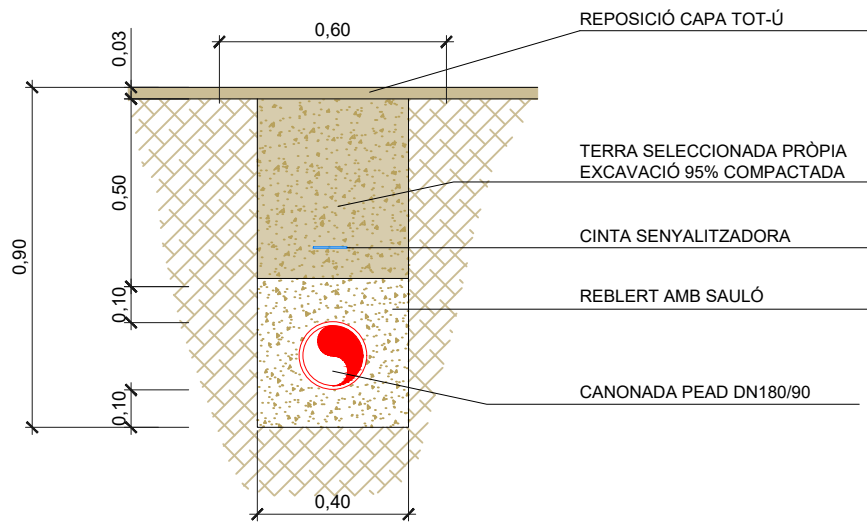
QUADRE CARACTERÍSTIQUES SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS	
ARQUETA NOVA	SÍ
TIPUS DE PAVIMENT	PANOT
MATERIAL CANONADA	POLIETILÈ DN90
VÀLVULA ENTRADA/SORTIDA	DN90
VÀLVULA BY-PASS	DN90
FILTRE	DN90
COMPTADOR MEISTREAM	DN90
VENTOSA	DN50
DATALOGGER	SÍ

QUADRE CARACTERÍSTIQUES SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI	
ARQUETA NOVA	SÍ
TIPUS DE PAVIMENT	TERRA
MATERIAL CANONADA	POLIETILÈ DN110
VÀLVULA ENTRADA/SORTIDA	DN100
VÀLVULA BY-PASS	DN100
FILTRE	DN100
COMPTADOR MEISTREAM	DN100
VENTOSA	DN50
DATALOGGER	SÍ

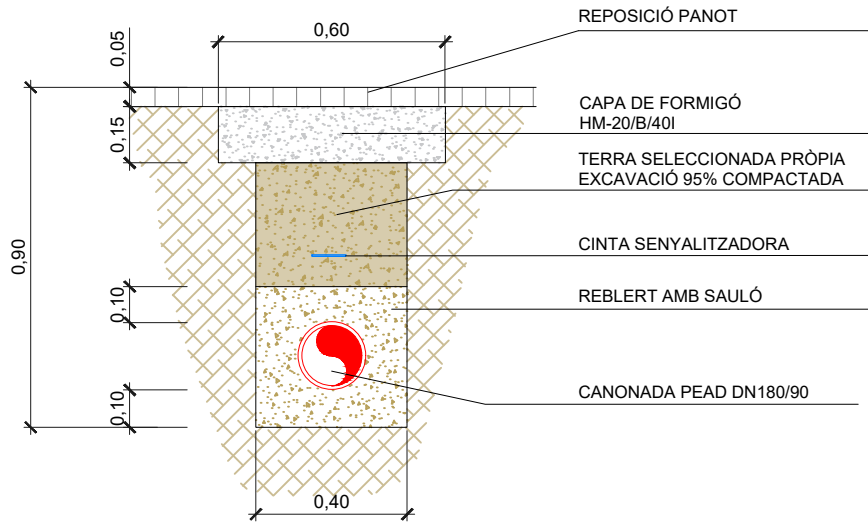


DETALL ARQUETES DE SECTORITZACIÓ

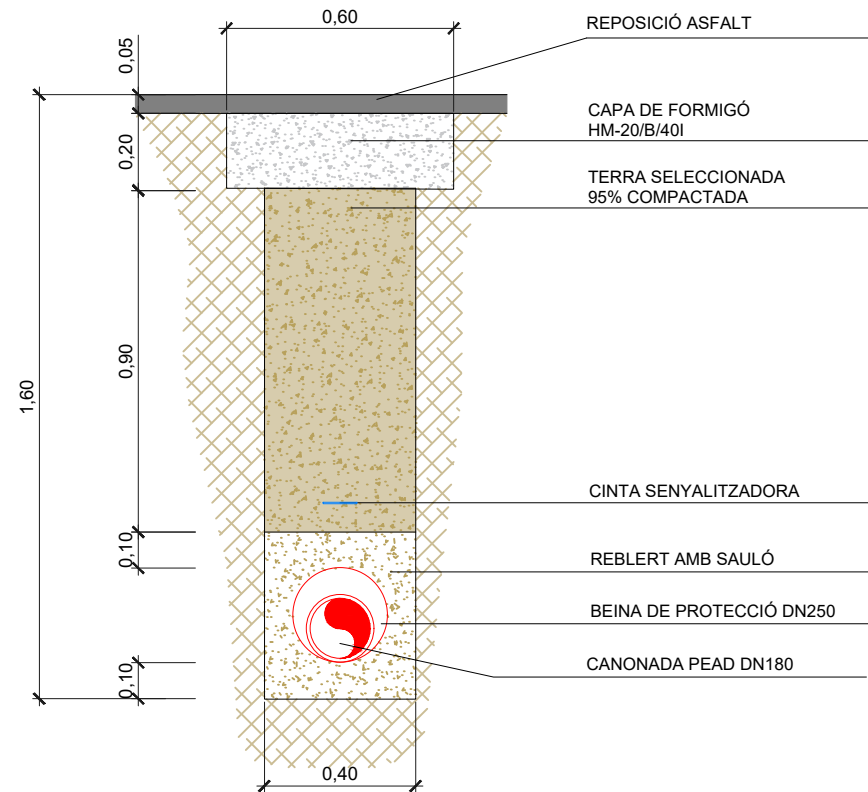
SIMBOLOGIA	
	NOVA VENTOSA
	VÀLVULA DE PAS
	CABALÍMETRE
	HIDRANT
	XARXA DE DISTRIBUCIÓ EN BAIXA
	ACTUACIONS PROJECTADES
	NOVES ARQUETES
	NOU DATA LOGGER
	NOU FILTRE
	NOU CARRET DE DESMUNTATGE
	NOU CABALÍMETRE
	NOVA VENTOSA



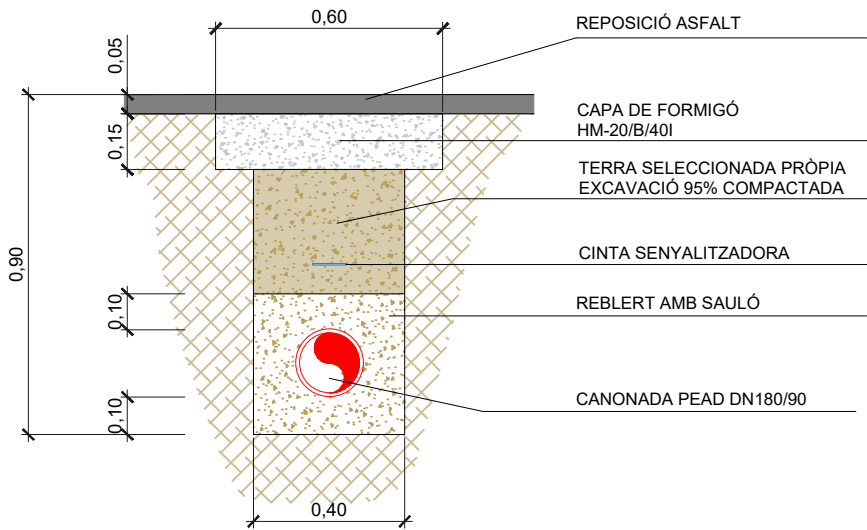
DETALL RASA PER CAMÍ DE TERRA



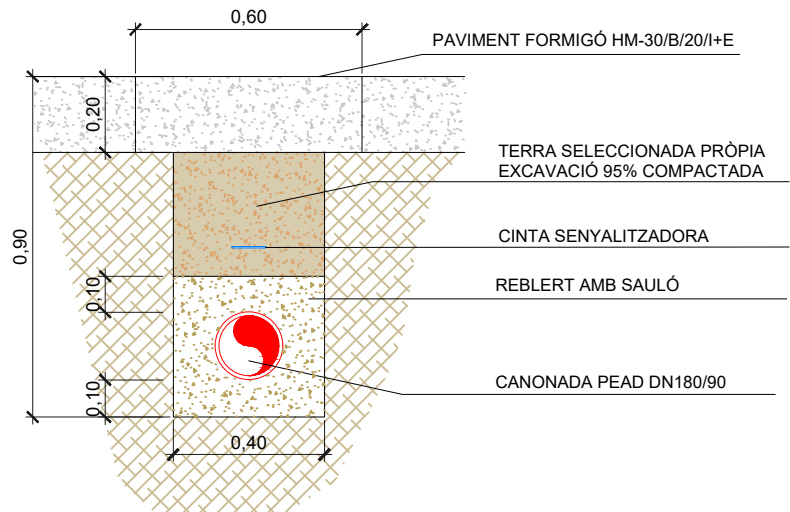
DETALL RASA PER VORERA



DETALL RASA CREUAMENT
CARRETERA TP-2125

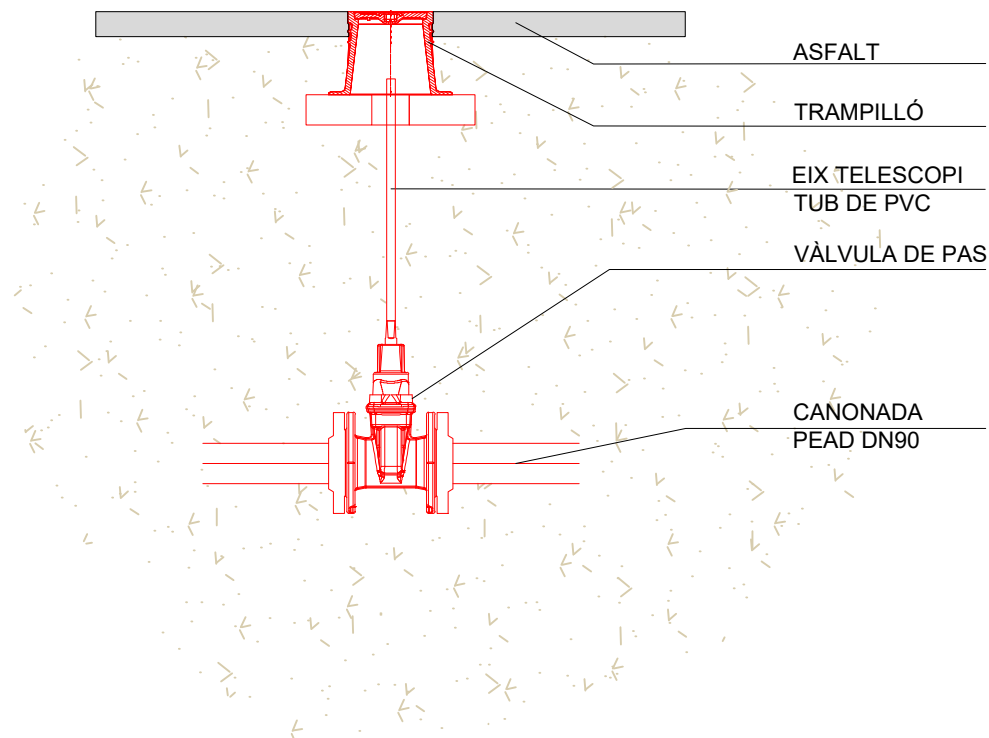


DETALL RASA PER PAVIMENT D'ASFALT

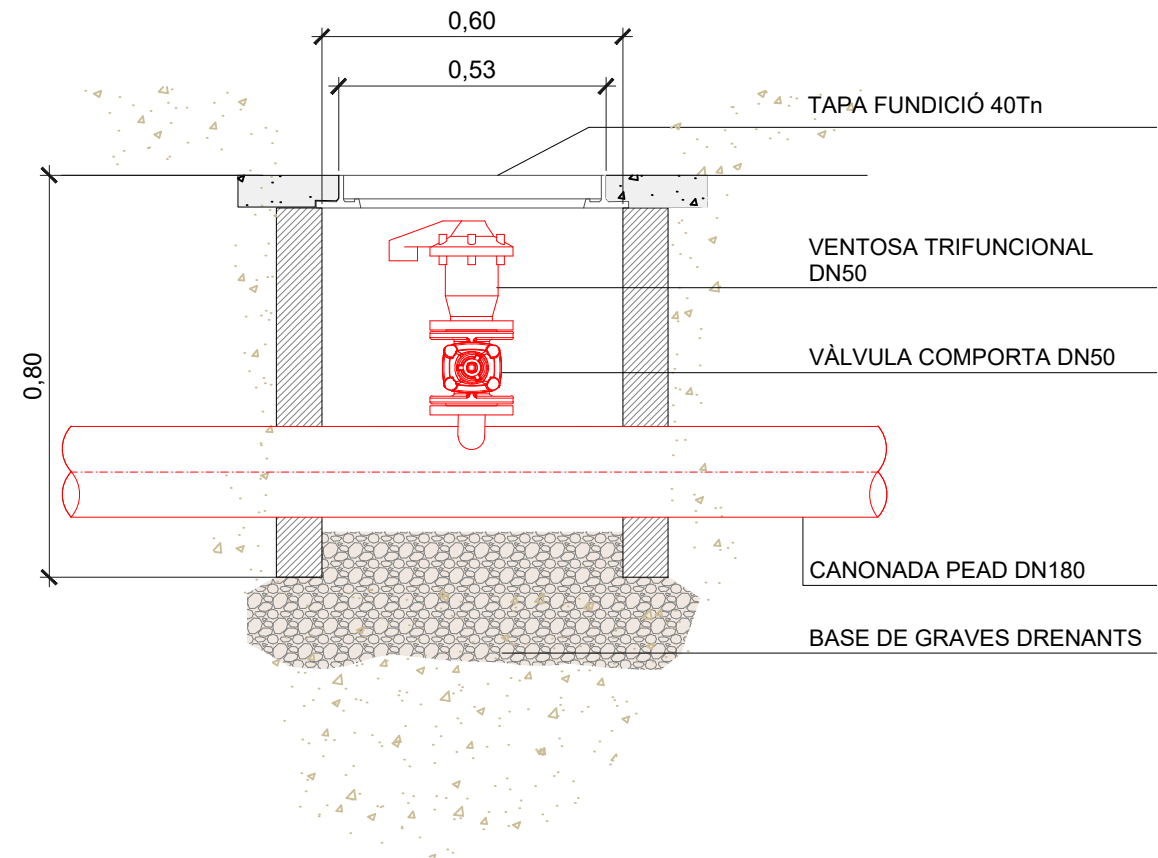


DETALL RASA PER PAVIMENT DE FORMIGÓ

SIMBOLOGIA	
	ACTUACIONS PROJECTADES



DETALL TRAMPILLÓ PER
VÀLVULA DE PAS



DETALL ARQUETA PER
VÀLVULA VENTOSA

SIMBOLOGIA

— ACTUACIONS PROJECTADES

PROMOTOR:



EMPRESA CONSULTORA:

engisic

TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE:

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA
D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

DATA:

JULIOL 2024

ESCALA:

0m 0,45m
1/15
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:

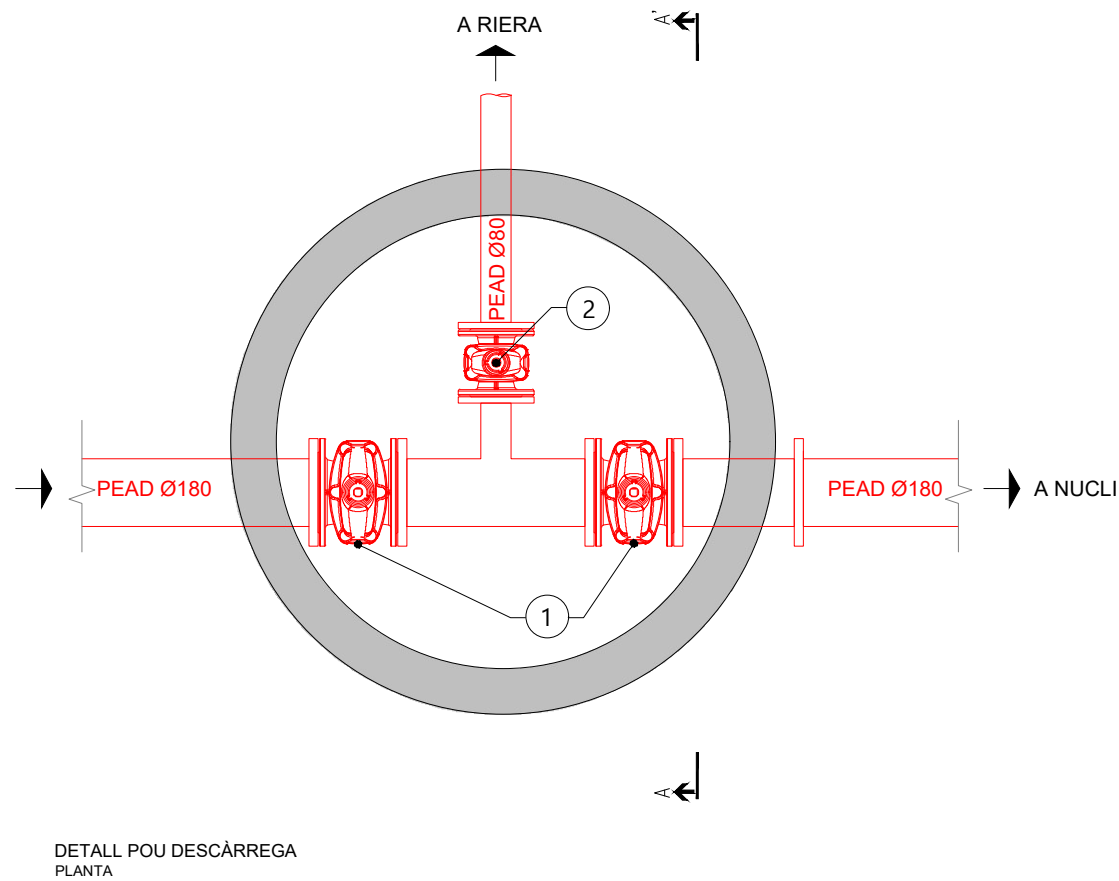
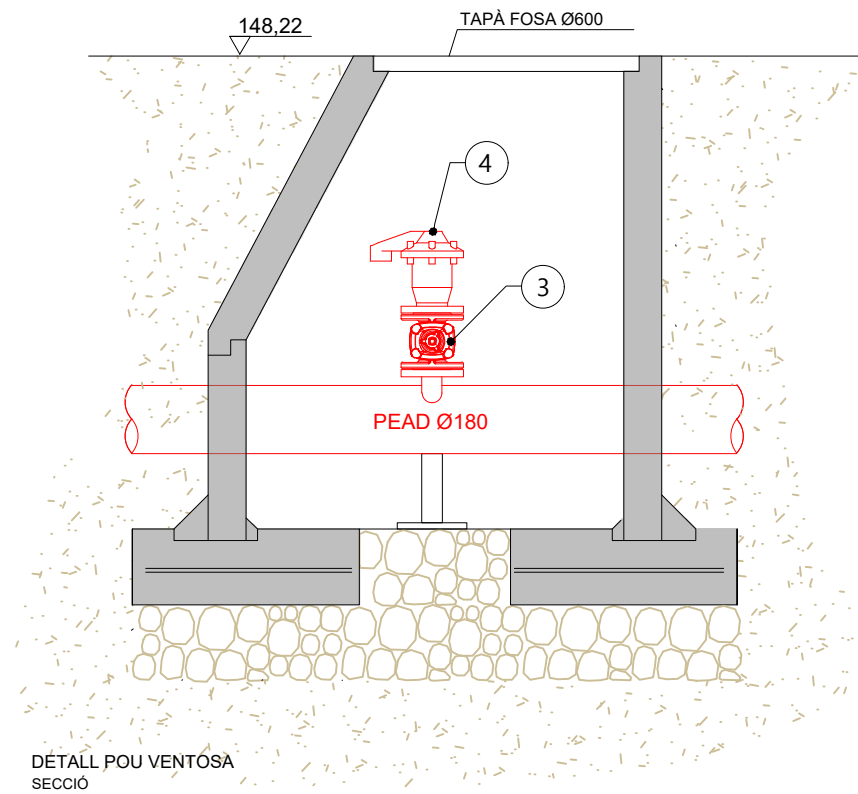
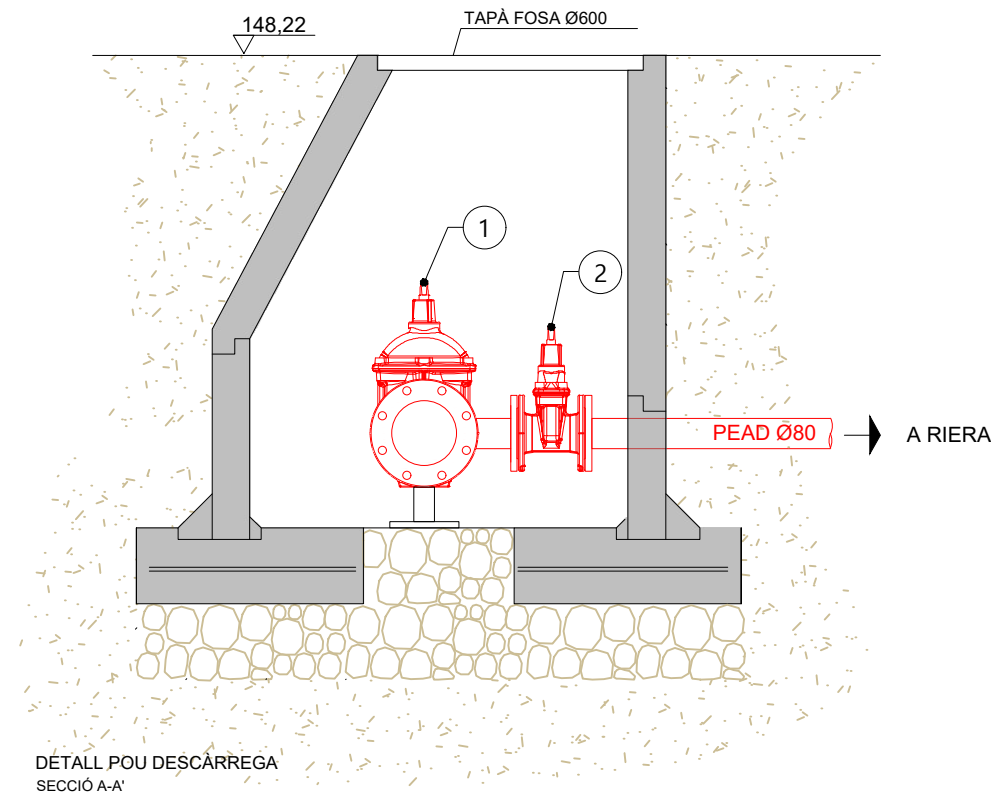
DETALLS CONSTRUCTIUS
TRAMPILLO PER VÀLVULA DE PAS + ARQUETA PER
VÀLVULA VENTOSA

NÚM. PLÀNOL:

P4.2

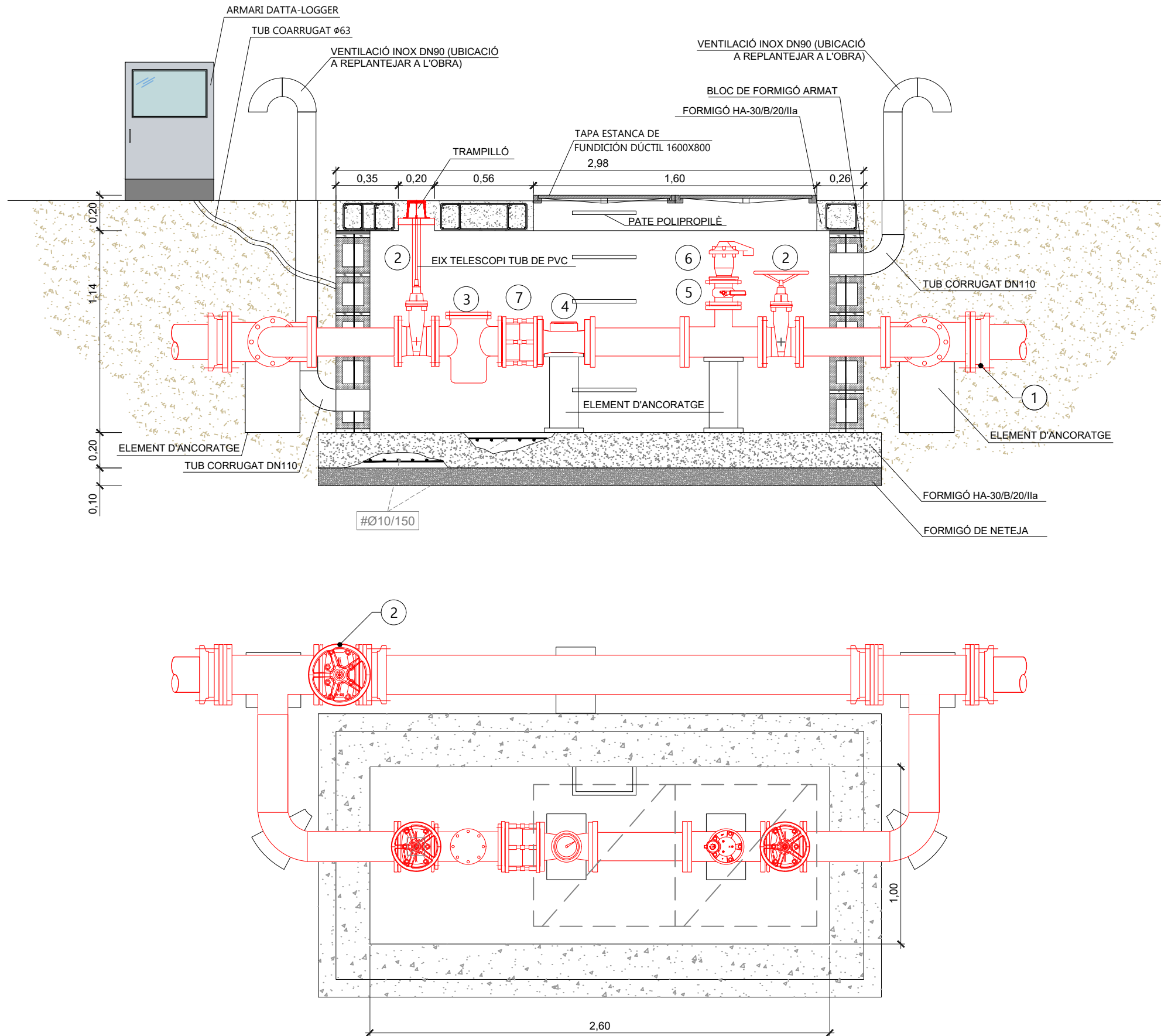
FULL: 02 de 04

REVISIÓ:



SIMBOLOGIA	
	ACTUACIONS PROJECTADES

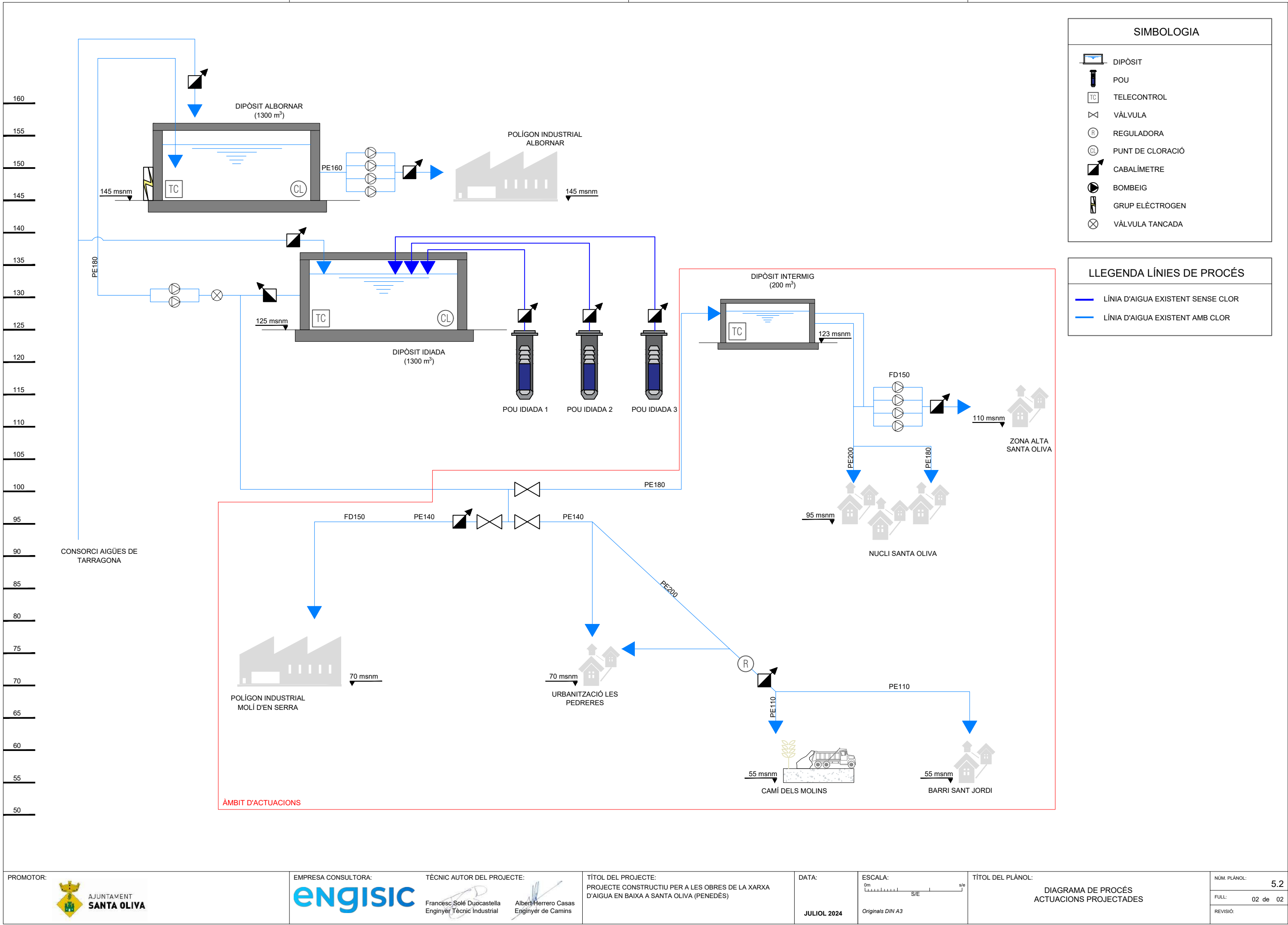
LLEGENDA	
①	VÀLVULA COMPORTA DN150
②	VÀLVULA COMPORTA DN80
③	VÀLVULA COMPORTA DN50
④	VENTOSA TRIFUNCIONAL DN50

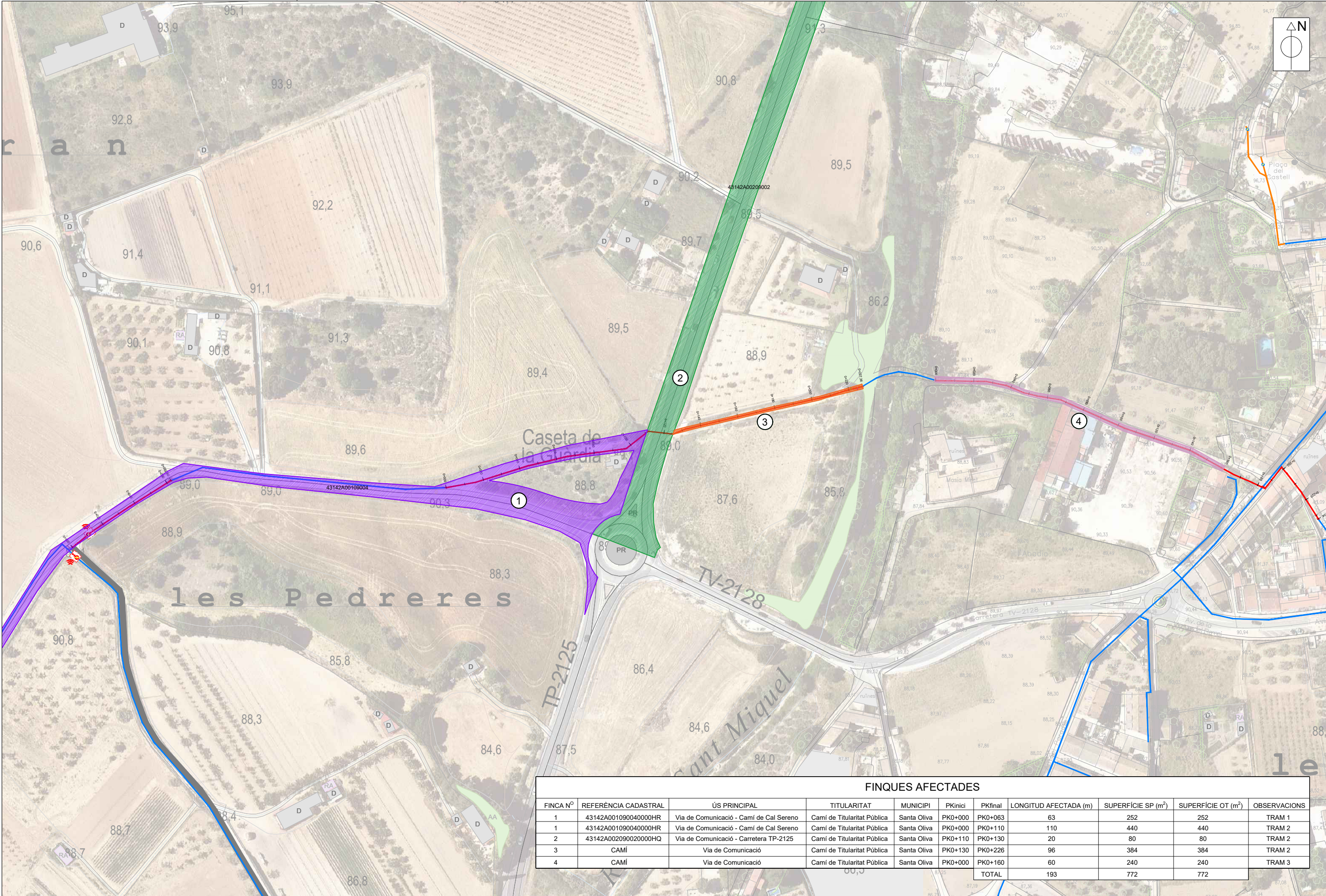


NOTA: ELS DIÀMETRES FINALS ES DEFINIRAN SEGONS EL QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DE CADA SECTOR

SIMBOLOGIA	
	ACTUACIONS PROJECTADES

LLEGENDA	
①	UNIÓ MULTIJUNT
②	VÀLVULA COMPORTA
③	FILTRE
④	CABALÍMETRE
⑤	VÀLVULA DE BOLA
⑥	VENTOSA TRIFUNCIONAL
⑦	CARRET DE DESMUNTATGE





FINQUES AFECTADES										
FINCA Nº	REFERÈNCIA CADASTRAL	ÚS PRINCIPAL	TITULARITAT	MUNICIPI	PKinici	PKfinal	LONGITUD AFECTADA (m)	SUPERFÍCIE SP (m²)	SUPERFÍCIE OT (m²)	OBSERVACIONS
1	43142A001090040000HR	Via de Comunicació - Camí de Cal Sereno	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+063	63	252	252	TRAM 1
1	43142A001090040000HR	Via de Comunicació - Camí de Cal Sereno	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+110	110	440	440	TRAM 2
2	43142A002090020000HQ	Via de Comunicació - Carretera TP-2125	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+110	PK0+130	20	80	80	TRAM 2
3	CAMÍ	Via de Comunicació	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+130	PK0+226	96	384	384	TRAM 2
4	CAMÍ	Via de Comunicació	Camí de Titularitat Pública	Santa Oliva	PK0+000	PK0+160	60	240	240	TRAM 3
TOTAL							193	772	772	

DOCUMENT 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Índex

1 DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC	5
1.1 Objecte	5
1.2 Àmbit d'aplicació.....	5
1.3 Senyalització de les obres	5
1.4 Documents del projecte	5
1.5 Relació entre documents del projecte.....	5
1.6 Disposicions tècniques legals	5
1.7 Condicions generals	6
2 INTRODUCCIÓ.....	7
2.1 Aspectes generals	7
2.2 Execució i control	7
2.3 Amidament i abonament.....	8
3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES.....	9
3.1 Condicions que han de complir els materials	9
3.1.1 Àrids per a formigons i morters	9
3.1.2 Aigua per a amassament de formigons i morters	9
3.1.3 Additius per a formigons i morters	9
3.1.4 Ciment per a formigons i morters.....	9
3.1.5 Acer laminat d'alta adherència en rodons per a armadures	9
3.1.6 Acer laminat	9
3.1.7 Productes per a la curació de formigons.....	9
3.1.8 Desencofrants	9
3.1.9 Encofrats en murs	9
3.1.10 Impermeabilitzants	10
3.1.11 Fàbrica de maó i bloc	10
3.1.12 Canonades interiors.....	10
3.1.13 Canonada de polietilè	10
3.1.14 Unions de canonades	11
3.1.15 Accessoris per canonada de polietilè.....	12
3.1.16 Accessoris electrosoldables.....	12

3.1.17 Accessoris de fosa dúctil	12
3.1.18 Canonada de fosa dúctil	12
3.1.19 Unions de canonades de fosa dúctil	13
3.1.20 Vàlvules de pas	13
3.1.21 Hidrants	13
3.1.22 Altres accessoris.....	13
3.1.23 Altres materials	13
4 PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITATS.....	13
4.1 Explanació i préstecs	13
4.2 Excavació en rases i pous	14
4.3 Rebliment i piconament de rases de pous	15
4.4 Rases per xarxes d'aigua.....	15
4.5 Topalls i ancoratges.....	15
4.6 Separacions amb d'altres serveis	16
4.7 Reblert de rases per xarxes d'aigua.....	16
4.8 Requeriments addicionals en xarxes d'aigua	16
4.9 Pericons per a xarxes d'aigua	16
4.10 Formigons.....	17
4.11 Control del formigó.....	18
4.12 Encofrats	18
4.13 Armadures	20
4.14 Elements estructurals prefabricats	20
4.15 Estructures d'acer	20
4.16 Ram de paleta	21
4.17 Bastides	23
4.18 Proves de càrrega xarxa d'aigua.....	23
4.19 Prova d'estanqueïtat en xarxes d'aigua	24
4.20 Desinfecció de xarxes d'aigua	24
5 DISPOSICIONS GENERALS.....	24
5.1 Règim jurídic.....	24
5.2 Coneixement dels documents contractuals	24

5.3	Contradiccions i omissions del projecte	24	5.34	Termini d'execució	29
5.4	Classificació del contractista	24	5.35	Termini de garantia	29
5.5	Autoritat del director de les obres	25	5.36	Penalitzacions.....	29
5.6	Representació de l'administració	25	5.37	Control de qualitat.....	29
5.7	Representació personal i oficina d'obra del contractista	25			
5.8	Comunicacions amb l'administració	25			
5.9	Disposicions legals complementàries	25			
5.10	Subcontractes.....	25			
5.11	Programa de treball	25			
5.12	Replanteig de les obres	26			
5.13	Iniciació i avanç de les obres	26			
5.14	Suspensió de les obres	26			
5.15	Rescissió	26			
5.16	Plànols de detall de les obres	26			
5.17	Protecció d'encreuament amb altres serveis.....	26			
5.18	Modificacions del projecte d'obra	26			
5.19	Obligació de redactar els plànols de final d'obra	26			
5.20	Permisos i llicències	26			
5.21	Senyalització de les obres i protecció del trànsit.....	26			
5.22	Construcció i conservació dels desviaments.....	27			
5.23	Precaució contra incendis.....	27			
5.24	Amuntegament, amidament i aprofitament de materials	27			
5.25	Responsabilitat del contractista durant l'execució d'obres	27			
5.26	Conservació del paisatge.....	27			
5.27	Conservació de les obres executades	27			
5.28	Neteja final de les obres	28			
5.29	Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista.....	28			
5.30	Assaigs de control	28			
5.31	Recepció de l'obra	28			
5.32	Obligacions generals i compliment de la legislació vigent.....	28			
5.33	Facilitats per a la inspecció.....	28			

1 DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC

1.1 Objecte

El Plec de Prescripcions Tècniques i la Llei de Contractes de l'Estat, així com en el Plec de Clàusules Administratives Generals per la contractació d'obres de l'Estat, regiran la realització de les obres del: PROJECTE CONSTRUCTIU PER A LES OBRES DE LA XARXA D'AIGUA EN BAIXA A SANTA OLIVA (PENEDÈS)

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions i normativa de tota índole promulgades per les diferents administracions públiques competents que siguin d'aplicació als treballs previstos al present projecte, tan si figuren o no a la relació anterior.

1.2 Àmbit d'aplicació

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

1.3 Senyalització de les obres

Les obres del projecte seran senyalitzades seguint les indicacions de la Direcció d'Obra. Aquestes senyalitzacions hauran d'ésser conformes amb els models oficials de la Generalitat de Catalunya.

1.4 Documents del projecte

Els documents que formen part del projecte són:

- DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA I ANNEXOS
 - Memòria
 - Annex 1: Característiques principals
 - Annex 2: Recopilació de la documentació existent
 - Annex 3: Reportatge fotogràfic
 - Annex 4: Càlculs hidràulics
 - Annex 5: Pla d'obra
 - Annex 6: Especificacions tècniques dels equips
 - Annex 7: Estudi bàsic de seguretat i salut
 - Annex 8: Expropiacions i ocupacions
 - Annex 9: Afeccions i serveis afectats
 - Annex 10: Pla de gestió de residus
 - Annex 11: Justificació de preus
- DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS
- DOCUMENT Nº3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- DOCUMENT Nº4: PRESSUPOPST

1.5 Relació entre documents del projecte

Si apareixen contradiccions entre els documents del projecte, la interpretació correspondrà a la Direcció de l'Obra, establint el criteri que preval el que consta en el Plec de Prescripcions Tècniques. El contractista estarà obligat a posar en coneixement de la Direcció d'Obra, amb la major rapidesa possible, qual-sevol dubte que observi durant l'execució del treballs entre els documents del projecte.

1.6 Disposicions tècniques legals

La contractista complirà el que especifica el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i totes les normatives que s'exposen a continuació:

- Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).
- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions Complementàries (ordre del 11.4.1946 i 8.2.1951).
- Reial Decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre.
- Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic aprovat per Reial Decret 3/2011, de 14 de novembre.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres a l'Estat aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre.
- Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obra i de contractes de subministrament i fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, d'Obra pública.
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre de 2014, d'accessibilitat.

Medi Ambient:

- Llei 21/2013 de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 100/2011, de 28 de gener, d'ampliació del catàleg d'activitats potencialment contaminants.

Aigües:

- Decisió 2013/480/UE de la Comissió de 20 de setembre de 2013, per la qual es fixen, de conformitat amb la Directiva 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, els valors de les classificacions dels sistemes de seguiment dels Estats membres arran de l'exercici d'intercalibratge, i pel que es deroga la Decisió 2008/915/CE
- Reial Decret 670/2013, de 6 de setembre, pel que es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic aprovat per Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, en matèria de registre d'aigües i criteris de valoració de danys al domini públic hidràulic.
- Reial Decret 1290/2012, de 7 de setembre, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, i el Reial Decret 509/1996,

de 15 de març, de desenvolupament del Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

- Directiva 2008/32/CE del Parlament Europeu i del Consell d'11 de març de 2008 que modifica la Directiva 2000/60/CE per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, pel que fa a les competències d'execució atribuïdes a la Comissió.
- Reial Decret 9/2008, d'11 de gener, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril.
- Reial Decret-Llei 4/2007, de 13 d'abril, pel qual es modifica el text refós de la Llei d'Aigües, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.
- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.
- Decret legislatiu 2/2003, de 4 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament de Domini Públic Hidràulic.
- Reial Decret legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
- Reial Decret 1620/2007 de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Reial Decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Llei 22/1988, de 28 de juliol, de Costes i les seves modificacions posteriors.
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.

Estructures i edificació:

- Reial Decret 997/2002 de 27 de setembre, pel que s'aprova la norma de construcció sismorresistent: part general i edificació (NSRC-02)
- Reial Decret 956/2008, de 6 de juny, pel que s'aprova la instrucció per la recepció de ciments (RC-08).
- Reial Decret 996/1999, de 11 de juny, pel que es modifica el Reial Decret 1177/1992, de 2 de octubre, pel que es reestructura la comissió permanent del formigó, i el Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel que s'aprova la "Instrucció de Hormigón Estructural" (EHE).
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel que s'aprova el Código Técnico de la Edificación i els seus documents bàsics. Correcció d'errades del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 22, de 25 de gener de 2008).
- Reial Decret 637/2007 de 18 de maig, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: ponts (NCSP-07).
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB HR de "protecció enfront el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

Carreteres:

- Llei 25/1988, de 29 de juliol, de carreteres, i les seves modificacions posteriors.
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Norma 6.1 - IC "Secciones de firme" aprovada per Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.
- Norma 6.3 - IC "Rehabilitación de firmes" aprovada per Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a les obres de carreteres i ponts PG-3.
- Plec de prescripcions tècniques generals per les obres de carretera i ponts PG-4.

Drenatge:

- Ordre de 14 de maig de 1990, pel qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenatge Superficial".
- Ordre de 21 de juny de 1965, pel qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.1-IC "Drenatge".

Electricitat:

- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el reglament sobre condicions tècniques de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT.
- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, pel que s'aprova el reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-RAT posteriors.

Residus:

- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i d'enderrocs.

Seguretat i Salut:

- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.
- 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.

1.7 Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'acomplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec. La descripció tècnica i la procedència dels materials que seran entregats a la Direcció d'Obra. Tots els materials que es preveuen utilitzar a les obres, hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

2 INTRODUCCIÓ

2.1 Aspectes generals

PRESCRIPCIONS GENERALS

Seran vàlides i aplicables totes les prescripcions que han de complir els materials i la seva mà d'obra que apareixen en les instruccions, Plecs de Condicions Generals o Normes oficials vigents seran vàlides i aplicables per la recepció, el transport, la manipulació o l'ús i control de qualitat dels materials utilitzats a les obres del projecte. Les activitats relacionades amb l'obra (recepció, transport, manipulació...) és necessari que no alterin les seves característiques o impliquin risc per la salut dels treballadors de l'obra.

L'empresa contractista estarà obligada a notificar a la Direcció d'Obra i obtenir la seva autorització sobre la procedència dels diferents materials que hagin d'ésser utilitzats amb la suficient antelació, per a que es puguin efectuar els assaigs oportuns.

MATERIALS D'ÚS GENERAL

En cas que la procedència dels materials no es sigui descrita en el present projecte, l'empresa contractista haurà de tenir en compte les recomanacions sobre la procedència dels materials descrites en els documents del projecte i les aportacions realitzades per la Direcció d'Obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra, amb antelació suficient, la procedència dels materials que preveu utilitzar, les mostres i la informació necessària per demostrar la seva acceptabilitat. Si la procedència dels materials és explícitament descrita en el projecte, l'empresa contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències i, en tot cas, si hi hagués algun problema per abastir-se dels materials, la Direcció d'Obra fixarà nous materials.

MATERIALS NO INCLOSOS EN EL PLEC

Els materials no inclosos en el present Plec seran de suficient qualitat, havent de presentar l'empresa contractista, per aconseguir l'aprovació de la Direcció d'Obra, totes les fitxes tècniques, mostres i certificats dels fabricants. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs oportuns dels materials, i la Direcció d'Obra té dret a rebutjar els materials si no compleixen les condicions tècniques necessàries.

MATERIALS INADEQUATS

Si els materials de l'obra no tenen la qualitat suficient, l'empresa contractista estarà obligat a complir les ordres de la Direcció d'Obra pel compliment de les característiques del projecte. En general, l'empresa contractista retirarà en el termini de cinc dies un cop efectuada la recepció, els materials que la Direcció d'Obra hagi rebutjat i seran substituïts per materials amb característiques adequades.

MÀ D'OBRA

La Direcció d'Obra podrà determinar la manera com s'han de preparar els materials i executar els procediments de l'obra.

2.2 Execució i control

CONDICIONS GENERALS

Les obres seran executades amb les dimensions i instruccions del projecte i les ordres de la Direcció d'Obra que resoldrà els dubtes referents a la interpretació o a la falta de definició.

L'empresa contractista presentarà a la Direcció d'Obra el pla d'obra per la seva aprovació, incloent els plans parcials d'execució de l'obra. Els plans parcials d'obra hauran d'incloure informació del sistema constructiu, la maquinaria, els mitjans auxiliars d'obra i de prevenció d'accidents. Els plans parcials d'obra podran ser objecte de revisió, a proposta de l'empresa contractista o la Direcció d'Obra. L'ordre d'execució dels treballs serà proposat per l'empresa contractista en el seu pla d'obra, redactat d'acord amb el Reglament General de Contractació, i compatible amb els terminis programats. L'empresa contractista informará la Direcció de l'Obra de la finalització dels plans parcials d'obra per tal de facilitar la seva inspecció i aprovació.

La Direcció d'Obra donarà a l'empresa contractista tota la informació necessària per executar les obres. Els equips hauran d'estar disponibles amb suficient antelació perquè puguin ésser examinats i aprovats, si així ho demana per la Direcció d'Obra. Quan hagi sigut aprovades per la Direcció d'Obra, les condicions de treball hauran de seguir sent satisfactòries, fent les substitucions o reparacions necessàries, i si no és així la Direcció d'Obra pot exigir la seva substitució. Les unitats d'obra no incloses en el plec es realitzaran respectant les normes de bona construcció i les indicacions de la Direcció d'Obra.

REPLANTEIG

El replanteig servirà per la comprovació general del projecte i s'efectuarà d'acord amb el disposat al reglament General de Contractació i al Plec de Clàusules Administratives Generals. A l'Acta de replanteig, la Direcció d'Obra farà constar la comprovació que l'obra executada es correspon completament amb l'obra projectada. Si els resultats d'alguna part de l'obra no tenen una qualitat acceptable, es repararan o tornaran a construir les parts d'obra necessàries per l'aprovació de l'acta de replanteig. Totes les despeses del replanteig i la seva comprovació, així com les que s'ocasionin en verificar els replantejaments parcials, seran assumides per l'empresa contractista i es regiran pel Plec de Clàusules Administratives Generals. La Direcció d'Obra podrà realitzar directament, o delegant en una altra persona, tants replanteigs parcials com cregui convenient perquè les obres es realitzin d'acord amb el projecte. Les operacions de replanteig es faran en presència de la Direcció d'Obra i l'empresa contractista i serà aixecada acta.

ACCÉS A LES OBRES

Les obres de les vies d'accés i instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, entre d'altres, seran assumides per l'empresa contractista. Les vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran executades, mantingudes i desmuntades per l'empresa contractista.

INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA I OBRES AUXILIARS

Les instal·lacions auxiliars d'obra, sense caràcter limitador, són les següents:

- Oficines del contractista

- Instal·lacions per servei del personal
- Instal·lacions per al servei de seguretat i vigilància
- Laboratoris, magatzems, tallers i parc del contractista
- Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses.
- Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- Instal·lacions de subministrament d'aigua

Les obres auxiliars per a l'execució de les obres, sense caràcter limitador, són les següents:

- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials
- Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball
- Obres de protecció i defensa contra inundacions
- Obres per esgotaments o per rebaixar el nivell freàtic
- Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies
- Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres del contracte.

Durant la vigència del contracte, les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars seran executades, mantingudes i desmuntades per l'empresa contractista..

MAQUINARIA I MITJANS AUXILIARS

L'empresa contractista està obligada a disposar, mantenir i utilitzar de forma adequada totes les màquines, equips i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres. La maquinària i els mitjans auxiliars hauran d'estar disponibles amb suficient antelació al començament del treball corresponent per ser autoritzats per la Direcció d'Obra. Si durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra pot ordenar la substitució de la maquinaria i els mitjans auxiliars, per garantir les condicions de treball. El contractista estarà obligat a substituir la maquinària i mitjans auxiliars per complir la capacitat de construcció prevista. Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideren incloses en els preus de les unitats d'obra corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, tret d'aquelles que per la Direcció d'Obra consideri per expressa indicació o que consti en algun document contractual.

2.3 Amidament i abonament

UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PROJECTE

Les obres no previstes en el projecte i que calgui realitzar a judici de la Direcció d'Obra, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus i caldrà generar un preu nou que haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra per ser incorporat a l'expedient contractual.

RESERVA PER A MATERIALS, ELEMENTS I INSTAL·LACIONS ESPECIALS

L'administració que contracta l'obra es reserva el dret d'adquirir els materials que per la seva naturalesa especial no es puguin adquirir en el moment de l'execució, sense que l'empresa contractista tingui dret a cap reclamació. Si aquest fos el cas, l'empresa contractista facilitarà la instal·lació i realització de proves per part de l'empresa instal·ladora.

OBRES QUE NO SÓN D'ABONAMENT

Les obres que no respectin les característiques del projecte o que l'empresa contractista hagi executat per error no s'abonaran.

CERTIFICACIONS

Les obres executades seran pagades a l'empresa contractista per mitjà de certificacions periòdiques on seran descrites relacions valorades de les obres i entenent-se compreses les valoracions descrites en el Plec. Els imports de les certificacions seran considerats a compte de la liquidació final, fet que no implica l'acceptació de les obres certificades, que queda suspesa fins a la recepció de l'obra, i per tant susceptible a realitzar canvis sol·licitats per l'administració.

OBRES I MATERIALS DE PAGAMENT EN CAS DE RESCISSIÓ DE LA CONTRACTA

En cas de rescissió del contracte, amb independència de la causa, no seran de pagament les obres incompletes a part de les que constitueixin unitats completes definides en el Quadre de Preus, sense que es pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fraccionades. Qualsevol altra operació realitzada, material utilitzat o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament.

OBRES INCOMPLETES

En cas de rescissió del contracte, s'aplicaran els preus i descomposicions que figuren en el Quadre de Preus II, sense que es pugui pretendre la valoració de qualsevol descompte de forma diferent. L'empresa contractista té dret a reclamació fonamentada en insuficiència o omissió dels elements que componen al preu contingut en el quadre esmentat. En el cas que durant l'obligat reconeixement es trobessin defectes o danys, deguts a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, la Direcció d'Obra donarà les instruccions oportunes a l'empresa contractista per a la reparació del que s'ha construït en un termini realista, durant el que serà responsable de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per l'ampliació del termini de garantia.

PROVES I ASSAIGS

Les despeses de les proves i assaigs dels materials o altres obres acabades, seran assumides per l'empresa contractista, estant inclosos en els preus de les unitats d'obra. Si l'assaig no dona un resultat acceptable, haurà de ser repetit i assumit per l'empresa contractista.

CONDICIONS GENERALS D'AMIDAMENT I ABONAMENT

En cas de contradicció amb la informació exposada en aquest capítol del Plec, seran d'aplicació les disposicions contingudes al vigent Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat.

3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.1 Condicions que han de complir els materials

3.1.1 Àrids per a formigons i morters

La natura dels àrids i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat del formigó, així com les restants característiques que s'exigeixin en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

Com a àrids per la fabricació de formigons es poden emprar sorres i graves existents en jaciments naturals, matxucats o altres productes que s'utilitzin de forma habitual en la pràctica constructiva o resultin aconsellables com a conseqüència d'estudis realitzats en un laboratori oficial. En qualsevol cas, complirà les condicions de la Instrucció de Formigó Estructural (EHE).

Quan no es tinguin antecedents sobre la utilització dels àrids disponibles, o que s'utilitzin per a altres aplicacions diferents de les ja sancionades per la pràctica, es realitzaran assaigs d'identificació mitjançant les anàlisis que convinguin en cada cas.

Si s'utilitzen escòries siderúrgiques com a àrid, es comprovarà prèviament que són estables, de manera que no continguin silicats inestables ni compostos ferrosos, amb el mètode d'assaig UNE 7243.

Es prohibeix l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables.

Els àrids utilitzats compliran amb les limitacions de grandària fixades en l'EHE.

3.1.2 Aigua per a amassament de formigons i morters

L'aigua per a l'amassament de formigons i morters, a més de les prescripcions que fixa l'EHE, haurà de complir amb les següents:

- pH superior a 5 (UNE 7234:71)
- substàncies solubles inferiors a 15 g/l, segons UNE 7130:58
- sulfats inferiors a 1 g SO₄/l, segons assaig UNE 7131:58
- ió clor per a formigó amb armadures, inferior a 6 g/l, segons UNE 7178:60
- greixos o olis de qualsevol classe, inferiors a 15 g/l, segons UNE 7235
- absència absoluta de glúcids, segons assaig UNE 7132:58

3.1.3 Additius per a formigons i morters

Els additius que s'utilitzin per a millorar les característiques d'adormiment, enduriment, plasticitat i inclusió de l'aire del formigó o del morter hauran de complir amb els límits fixats en l'EHE i, a més:

- si s'utilitza clorur càlcic com a accelerador, la seva dosificació serà igual o inferior del 2% del pes del ciment i si es tracta de formigonar amb temperatures molt baixes, del 3,5% del pes del ciment
- si s'utilitzen airejants per a formigons normals, la seva proporció serà tal que la disminució de la resistència a compressió produïda per la inclusió de l'airejant sigui inferior al 20%. En cap cas la proporció d'airejant serà superior del 4% del pes del ciment

- si s'utilitzen colorants, la proporció serà inferior al 10% del pes del ciment. No s'empraran colorants orgànics

3.1.4 Ciment per a formigons i morters

El ciment per a formigons i morters es podrà emmagatzemar en sacs o a granel. En el primer cas, el magatzem protegirà contra la intempèrie i la humitat, tant del sòl com de les parets. Si s'emmagatzema a granel, no es podran barrejar en un mateix lloc ciments de diferents qualitats i procedències.

S'exigirà al Contractista la realització d'assaigs, d'acord amb la normativa vigent i en laboratoris oficials, que demostrin que els ciments compleixen amb les condicions exigides.

3.1.5 Acer laminat d'alta adherència en rodons per a armadures

S'acceptaran acers d'alta adherència que portin el segell de conformitat emès per un organisme homologat. Aquests acers vindran marcats de fàbrica amb senyals indelebles per a evitar confusions en el seu ús. No presentaran ovals esquerdes, bufats, ni minves de secció superiors al 5%. El mòdul d'elasticitat serà igual o superior a 2.100.000 kp/cm².

Es preveu que el límit elàstic de l'acer sigui de 4.200 kp/cm², de manera que la seva càrrega de trencament no serà inferior a 5.250 kp/cm².

Per a la resta de propietats, es tindran en compte les que fixa l'EHE.

3.1.6 Acer laminat

L'acer utilitzat en els perfils d'acer laminat serà dels tipus establerts en la norma UNE EN 10025. També es podran utilitzar els acers establerts per les normes UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998.

En qualsevol cas, es tindran en compte les especificacions del DB SE-A Seguretat Estructural Acer apartat 4.2 del CTE.

Els perfils vindran amb la seva corresponent identificació de fàbrica, amb senyals indelebles per a evitar confusions. No presentaran ni esquerdes, ni ovals, ni bufats ni minves de secció superiors al 5%.

3.1.7 Productes per a la curació de formigons

El color de la capa protectora que resulti de l'aplicació d'aquests productes en forma de pintura polvoritzada sobre la superfície de formigó serà clar, preferiblement blanc, per a evitar l'absorció de la radiació solar. Aquesta capa haurà de romandre intacta durant, com a mínim, 7 dies després d'una aplicació.

3.1.8 Desencofrants

La utilització de desencofrants aplicats en forma de pintura als encofrats, de manera que faciliten la seva separació del formigó, no serà possible si el seu ús no està expressament autoritzat.

3.1.9 Encofrats en murs

Els encofrats que s'utilitzin per als murs podran ser de fusta o metàl·lics. En ambdós casos, hauran de tenir prou rigidesa, tirantets i puntals perquè la deformació màxima deguda a l'empenta del formigó fresc sigui inferior a 1 cm respecte la superfície teòrica d'acabat. Per a mesurar aquestes deformacions

s'aplicarà sobre la superfície desencofrada un regle metàl·lic de 2 m de longitud, recte si es tracta d'una superfície plana, o corbat si la superfície ho és.

Els encofrats per a formigó vist hauran de ser de fusta.

3.1.10 Impermeabilitzants

Les làmines impermeabilitzants podran ser bituminoses, plàstiques o de cautxú. Les làmines i les imprimacions hauran de portar una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes per m². Disposaran de segell de qualitat, homologació o bé de segell o certificació de conformitat inclòs en el registre del CTE.

Els impermeabilitzants bituminosos s'hauran d'ajustar a un dels sistemes acceptats pel DB HS del CTE, les condicions del qual complirà. Si els impermeabilitzants són no bituminosos o bituminosos modificats haurà de disposar d'un document d'idoneïtat tècnica, complint totes les seves condicions.

3.1.11 Fàbrica de maó i bloc

Les peces utilitzades en la construcció de fàbriques de maó o bloc s'ajustaran a allò estipulat en el DB SE-F Seguretat Estructural Fàbrica apartat 4 del CTE.

La resistència normalitzada a compressió mínima de les peces serà de 5 N/mm².

Les peces se subministraran a l'obra amb una declaració del subministrador sobre la seva resistència i la categoria de fabricació. La resistència a la compressió es determinarà amb la norma UNE 772, a partir de peces mostrejades segons la norma UNE 771.

3.1.12 Canonades interiors

Les canonades de qualsevol tipus (ferro galvanitzat, ciment, acer, coure, etc.) seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrada. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats a 5 mm, ni rugositats de més de 2 mm de gruix.

La tolerància admesa per als diàmetres superiors ha de ser inferior a l'1,5%. Les mesures han de coincidir amb les que consten als Plànols del Projecte.

Els trams de canonades es tallaran a les dimensions exactes i s'utilitzaran els accessoris corresponents per als canvis de direcció i acoblament.

Les peces d'unió de les canonades de ferro galvanitzat seran de ferro mal·leable galvanitzat amb junta esmerilada.

Les canonades de fibrociment o de ciment galvanitzat no tindran cap soldadura, prèvia verificació a fàbrica, i a l'igual que les juntes i la resta de peces, han de resistir 10 atm de pressió, sotmeses a la prova de 15 atm pel cap baix.

3.1.13 Canonada de polietilè

S'instal·larà canonada de polietilè PE 100 PN10 o PN16 (en funció de les necessitats). Serà de color negre amb bandes blaves longitudinals (com a mínim 3 bandes per a canonada de diàmetre 63 mm i mínim de 4 bandes per diàmetres > 63mm) i compliran la normativa UNE 53965-1 EX i UNE 52966EX. Les canonades de polietilè es subministraran en rotllos o en barres segons el diàmetre $63 \leq DN \leq 75$ mm.

En rotllos de 50 ó 100 metres o en barres de 6 metres $90 \leq DN \leq 110$ mm. En rotllos de 25 ó 50 metres o en barres de 6 metres $DN \geq 110$ mm. En barres de 6 metres en els tubs de polietilè PE100, la relació que hauran de complir les dimensions nominal són:

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 toleràncies:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
	Gruix de paret, e (mm)							
DN (mm)	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7

630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1
800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció “Apte per a ús alimentari” i/o el símbol que s'hi correspon. Totes les canonades aniran marcades amb la marca de qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificats en

les normes anteriorment citades (UNE 53966 EX per a PE 100) Les canonades de polietilè poden ser emmagatzemades sota sostre o al descobert, ja que estan degudament protegides de l'acció solar per l'addició de negre de carboni, segons s'especifica en la norma UNE-53-131. De totes maneres, és important que no estiguin gaire temps al descobert i sota l'acció solar.

Els rodets poden estar emmagatzemats en posició horitzontal els uns sobre els altres i en el cas d'emmagatzemar-los verticalment se'n posarà un de sol. Les barres poden ser emmagatzemades sobre estants horitzontals, disposant el recolzament necessari per a evitar la seva deformació. L'alçada màxima apilada dels tubs, no haurà d'excedir de 1,5 m per tal que no hi hagi deformació, tant en el cas de rodets com en el de les barres. El polietilè és un material flexible i resistent. No obstant s'han d'evitar pràctiques com les d'arrossegar els rodets sobre el terra aspre o el contacte amb objectes de fil tallant. Si degut a la manipulació o emmagatzematge defectuosos, una canonada resulta malmesa o amb doblecs, el tram afectat haurà de ser suprimit completament. Els vehicles han d'estar equipats d'una superfície horitzontal, lliure de claus i altres elements que puguin malmetre les canonades. La càrrega es condiona sobre els vehicles sense utilitzar cables metàl·lics ni cadenes a no ser que el material no estigui en contacte directe amb les mateixes. De la mateixa manera que en l'apartat d'emmagatzematge, no es col·locaran rodets els uns sobre els altres en posició vertical. Durant el transport no s'han de situar altres càrregues sobre els tubs per a que no es produeixin deformacions. La tirada de la conducció es realitzarà de forma sinuosa, per reduir en part les tensions produïdes per variacions tèrmiques.

Les canonades de polietilè són considerades com a conduccions flexibles, susceptibles de deformar-se permanentment en raó de la càrrega i del temps d'aplicació de la citada càrrega. És necessari limitar aquesta deformació d'acord amb les normes establertes, mitjançant els càlculs necessaris per l'enterrament d'aquest tipus de canonades (veure la norma UNE-53-331).

3.1.14 Unions de canonades

Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables o soldadura a testa.

Els maniguets seran de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i EN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar. Les dimensions i toleràncies venen especificades a la EN 12201-3 (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre. La tensió d'alimentació de les màquines d'electrofusió haurà de ser entre 8 i 48 Vac. Les dimensions del connector serà de diàmetre 4 mm al Sistema Continental o 4,7 mm al Sistema Americà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic. El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1EX.

En el cas de soldadura a testa:

S'utilitza en la unió de canonada de polietilè d'alta densitat, no requerint l'ús d'accessoris. La unió es produirà per l'escalfament dels extrems dels tubs i es realitza mitjançant una placa prèviament escalfada, la qual, és normalment protegida amb politetrafluoroetilè (PTFE). Els extrems es mantindran

posteriorment units sota pressió controlada. És necessari l'equip convenient (prèviament acceptat pel tècnic responsable de projecte per assegurar el correcte alineament i l'aplicació controlada.

La unió es realitzarà en tres fases:

a) *Preparació de les superfícies*

Les superfícies d'acoblament que aniran unides estaran alineades i lliures d'imperficcions.

b) *Escalfament de superfícies*

S'ha d'assegurar que les superfícies de la placa escalfada estiguin netes i mantenir-les tot seguit a una temperatura de 210 °C +/- 10 °C. Es mantenen les superfícies d'acoblament contra la placa pressionant fins que es formi una rebava de material fos. A continuació s'anul·la la pressió mantenint el contacte dels tubs amb la placa.

c) *Soldadura:*

Es retirarà la placa calenta i s'uneixen les cares escalfades, sota pressió de 1,5 a 2 Kg/cm2. Es mantindrà la pressió fins que l'àrea d'unió s'hagi refredat suficientment. Aquest mètode produeix una rebava dins i fora de la canonada, i no s'acceptarà que excedeixi d'un terç del gruix de la paret.

3.1.15 Accessoris per canonada de polietilè

S'utilitzaran bé accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables o bé accessoris de fosa dúctil.

3.1.16 Accessoris electrosoldables

Els accessoris electrosoldables compliran les mateixes especificacions que els maniguets electrosoldables. La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximades possibles als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada. La brida serà d'acer RSt 37-2 foradada a PN 16 (ISO 7005-1)

3.1.17 Accessoris de fosa dúctil

S'utilitzaran accessoris de fosa dúctil amb unió amb brides. Aquests accessoris seran de característiques segons la norma UNE-EN 545 L'espessor de paret mínim serà de K=12, excepte les Tes que serà com a mínim de K=14 (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm. Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

Quan s'instal·lin accessoris de fosa dúctil, la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió 0 o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contra tracció. Les brides de fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment exterior i interior estarà recobert amb resina epoxi d'espessor mínim 100 µm. L'anell d'atapeïment serà de llautó o resina acetàlica i la junta es farà amb elastòmer EPDM o NBR. Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 0 acer amb recobrimet DACROMET Les brides hauran de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.

Les brides de fosa hauran d'estar sotmeses a un assaig de corrosió: hauran de mantenir-se durant 240 hores dins d'una cambra salina segons UNE 112017.

La unió també es podrà fer amb un porta brides de polietilè PE 100 PN16 per soldar per una banda a la canonada amb un maniguet electrosoldable. Les dimensions i toleràncies compliran norma UNE 53966. Serà de color negre i portarà la marca, el tipus de resina, la pressió nominal, el fabricant i el diàmetre nominal.

Les peces seran injectades, no manipulades i es subministraran en forma individualitzada en bossa de plàstic. El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs descrits a la norma UNE 53965-1 EX. A l'altra banda es col·locarà una brida boja d'acer RSt 37-2 foradada a PN16 s/ISO 7005-1.

3.1.18 Canonada de fosa dúctil

La canonada de fosa dúctil complirà la normativa UNE-EN 545. L'espessor de paret del tub serà K=9, segons norma UNE-EN 545. El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m2 recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 µm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub en conformitat amb la norma UNE-EN 545.

El tub tindrà els extrems de tipus endoll llis i es subministrarà amb tacs de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 6 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 800 mm.

Les dimensions, toleràncies i marcat dels tubs serà segons norma UNE-EN 545.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màxima (bar)
<= 150	50	64	77
200		62	74
250		54	65
300		49	59
350	40	45	54
400		42	51
450		40	48
500		38	46
600		36	43
700	32	34	41
800		32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:

- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub
 - Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
 - Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%
 - Diàmetre nominal > 600: <= 2%

Ovalitat:

Característiques dimensionals i toleràncies:

+

Diàmetre Nominal	Diàmetre exterior		Gruix paret		Gruix revest. interior		Ample fissures màxim
(mm)	(mm)	(mm) +1 mm	(mm)	(mm) +sense límit	(mm)	(mm)	(mm)
60	77	-1,2	6,0	- 1,3	3,5	-1,5	0,8
80	98	-2,7					
100	118	-2,8	6,1	- 1,4			
125	144	-2,8	6,2	- 1,4			
150	170	-2,9	6,3	- 1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	- 1,5			
250	274	-3,1	6,7	- 1,6			
300	326	-3,3	7,2	- 1,6			
350	378	-3,4	7,7	- 1,7			
400	429	-3,5	8,1	- 1,7			
450	480	-3,6	8,6	- 1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	- 1,8			
600	635	-4,0	9,9	- 1,9			
700	738	-4,3	10,8	- 2,0			
800	842	-4,5	11,7	- 2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	- 2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3			

Gruix paret = $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$. $K = 9$

Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - $(1,3 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

3.1.19 Unions de canonades de fosa dúctil

La unió entre canonades de fosa dúctil serà de tipus flexible. Amb aquest tipus d'unió, d'estanqueïtat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial de l'anell de l'elastòmer ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub. La unió es realitza introduint l'extrem llis en l'endoll. En casos especials com les unions dins d'un pas de carretera important, autovia, autopista, via del tren o altres similars i que la canonada transcorri dins una baina tipus HINCA, les unions també hauran de ser especials i en cada cas es demanarà la informació corresponent a la entitat subministradora. 1

Accessoris per a canonada de fosa dúctil

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545. L'espessor de paret mínim serà de $k=12$, excepte les Tes que serà de com a mínim de $k=14$ (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm.

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

Les unions es faran:

- Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)

- Amb junta mecànica, amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contra brida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.

Les brides seran orientables per diàmetres ≤ 300 mm i fixes o orientables per diàmetres superiors. La pressió nominal serà de 16 bar. Els forats de la brida compliran la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531). Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET o equivalent. El fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.1.20 Vàlvules de pas

Les vàlvules fins a diàmetre 300 mm seran de comporta amb tancament elàstic. És imprescindible que el fabricant asseguri la prova hidràulica segons la norma DIN-3230. Les vàlvules de més de 300 mm de diàmetre seran de papallona. En referència a brides, longituds, materials, revestiments, etc., depenen del tipus de vàlvula escollida. Les normes sota les quals estan construïdes i provades seran entregades pel contractista a la direcció d'obra que serà qui aprovarà la utilització d'aquestes.

3.1.21 Hidrants

En el traçat de xarxes d'abastament d'aigua incloses en actuacions de planejament urbanístic, s'ha de contemplar una instal·lació d'hidrants, la qual complirà les condicions establertes en el Reglament d'instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Els hidrants han d'estar situats en llocs fàcilment accessibles, fora de l'espai destinat a circulació i estacionament de vehicles, degudament senyalitzats conforme a la Norma UNE-23 033 i distribuïts de tal manera que la distància entre ells, per espais públics no sigui major de 200 m.

La xarxa hidràulica que abasteix als hidrants ha de permetre el funcionament simultani de dos hidrants consecutius durant dues hores, cadascun d'ells amb un cabal de 1.000 l/min i una pressió mínima de 10 m.c.a. En nuclis urbans consolidats a on no es pugui garantir el cabal d'abastament d'aigua, es pot acceptar que sigui de 500 l/min., però la pressió es mantindrà a 10 m.c.a.

3.1.22 Altres accessoris

En referència a reguladors de pressió, ventoses, tapes per arquetes i demés peces, el contractista haurà de presentar al tècnic responsable de projecte una proposta amb totes les característiques tècniques del material que pretén instal·lar per a la seva aprovació.

3.1.23 Altres materials

La resta de materials que s'usin en l'obra i dels que no es detallen les condicions, han de ser de primera qualitat, i abans de la seva col·locació han de ser reconeguts per la Direcció Facultativa, clàusula que es fa extensible als inclosos i detallats, la qual dictarà la idoneïtat o per defecte, els rebutjarà.

4 PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITATS

4.1 Explanació i préstecs

- Definició

L'explanació consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar, evacuar, emplenar i anivellar el terreny, així com les zones de préstecs que es poguessin necessitar i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

- *Execució de les obres*

Una vegada s'hagin acabat les operacions d'esbrossada del terreny, s'iniciaran les obres d'excavació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i demés informació continguda en els plànols.

La terra vegetal que es trobi en les excavacions, que no s'hagués extret en l'esbrossada, s'acceptarà per a la seva utilització posterior en protecció de superfícies que es puguin erosionar. En qualsevol cas, la terra vegetal extreta es mantindrà separada de la resta dels productes excavats.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació, amb excepció de la terra vegetal, es podran utilitzar en la formació de rebliments i altres usos fixats en aquest Plec i es transportaran directament a les zones previstes dins del solar, o abocador si no tinguessin aplicació en l'obra. En qualsevol cas no es rebutjarà cap material excavat sense autorització prèvia.

Durant les diverses etapes de la construcció de l'explanació, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge.

El material excavat no es podrà col·locar de forma que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega dels rebliments contigus.

Les operacions d'esbrossada i neteja s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per a evitar danys a les construccions veïnes i a les ja existents.

Els arbres que calgui aterrar cauran cap el centre de la zona objecte de la neteja, afitant-se les zones de vegetació o arbrat destinades a romandre al seu lloc.

Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins una profunditat no inferior a 50 cm per sota de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm per sota de la superfície natural del terreny.

Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'emplenaran amb material anàleg a l'existent i es compactaran fins que la seva superfície s'ajusti al nivell exigut.

No existeix obligació per part del Contractista de trossejar la fusta a longituds inferiors a 3 m.

L'execució d'aquests treballs es realitzarà produint les menors molèsties possibles a les zones habitades properes al terreny esbrossat.

- *Amidament i pagament*

L'excavació de l'explanació es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los. L'amidament es farà sobre els perfils obtinguts.

4.2 Excavació en rases i pous

- *Definició*

L'excavació en rases i pous consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'emplaçament adequat per a les obres fonamentació, de fàbrica i estructures, incloent les rases de drenatge o

altres anàlogues que siguin necessàries. La seva execució inclou les operacions d'excavació, anivellament, evacuació del terreny i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

- *Execució de les obres*

El Contractista de les obres notificarà amb prou antelació el començament de qualsevol excavació, per a permetre que es puguin efectuar els amidaments necessaris sobre el terreny inalterat. El terreny natural adjacent al de l'excavació o es modificarà ni renovarà sense autorització.

L'excavació continuarà fins arribar a la profunditat prefixada o fins que s'obtingui una superfície neta i ferma, a nivell o esglaonada, segons s'ordini. Això no obstant, la Direcció Facultativa podrà modificar la profunditat, si a la vista de les condicions del terreny així ho considerés oportú per aconseguir una fonamentació satisfactòria.

El replantejament es realitzarà de tal forma que existiran punts fixos de referència, tant de cotes com de nivell, sempre fora de l'àrea d'excavació.

Es portarà a l'obra un control detallat dels amidaments de l'excavació de les rases.

El començament de l'excavació de rases es realitzarà quan existeixin tots els elements necessaris per a la seva excavació, inclosa la fusta per a un possible apuntalament.

La Direcció Facultativa indicarà sempre la profunditat dels fons de l'excavació de la rasa, encara que sigui diferent a la del Projecte, essent el seu acabat net, a nivell o esglaonat.

El Contractista ha d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets verticals de totes les excavacions que realitzi, aplicant els mitjans d'apuntalament, estintolament i protecció superficial del terreny que consideri necessaris per a impedir despreniments, ensorraments i lliscaments que poguessin causar dany a persones o a les obres, encara que aquests mitjans no estiguessin definits en el Projecte, o no haguessin estat ordenats per la Direcció Facultativa.

La Direcció Facultativa podrà ordenar en qualsevol moment la col·locació d'apuntalaments, estintolaments i proteccions superficials del terreny.

El Contractista adoptarà totes les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua, mantenint lliure de la mateixa la zona d'excavació, col·locant-hi els atalls, drenatges, proteccions, cunetes, canaletes i conductes de desguàs que calgui.

Les aigües superficials hauran de ser desviades pel Contractista i canalitzades abans que arribin als talussos, les parets i el fons de l'excavació de la rasa.

El fons de la rasa haurà de quedar lliure de terra, fragments de roca, roca alterada, capes de terreny inadequat o qualsevol element estrany que pogués debilitar la seva resistència. Es netejaran les esquerdes i fissures, i s'emplenaran amb material compactat o formigó.

La separació entre el tall d'obra de la màquina i l'apuntalament no serà superior a una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aquest punt.

En el cas de terrenys que es puguin meteoritzar o erosionar pel vent o la pluja, les rases mai romandran obertes més de 8 dies, sense que siguin protegides o bé s'hagin acabat els treballs.

Un cop s'assoleixi la cota inferior de l'excavació de la rasa per a fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres, per a observar si s'han produït desperfectes i prendre les mesures pertinents.

Mentre no s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de la rasa, es conservaran els apuntalaments i estintolaments que hagin estat necessaris, així com les tanques, tancaments i la resta de mesures de protecció.

Els productes resultants de l'excavació de les rases, que siguin aprofitables per a un rebliment posterior, es podran dipositar en pilons situats en un solo costat de la rasa, i a una separació del marge de la mateixa de 0,60 m com a mínim, deixant lliures, camins, voreres, cunetes, canals i la resta de passos i serveis existents.

- *Preparació de fonamentacions*

En l'excavació de fonaments es profunditzarà fins al límit indicat en el Projecte. Els corrents o aigües pluvials o subterrànies que es poguessin presentar, es cegaran o desviaran emprant els mitjans adequats.

Abans de procedir a l'abocament del formigó i a la col·locació de les armadures de fonamentació, es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix degudament anivellada.

L'import d'aquesta capa de formigó es considera inclòs en els preus unitaris de fonamentació.

- *Amidament i pagament*

L'excavació en rases o pous es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los.

4.3 Rebliment i piconament de rases de pous

- *Definició*

El rebliment i piconament de rases de pous consisteix en l'extensió o compactació de materials terrosos, procedents d'excavacions anteriors o préstecs per al rebliment de rases i pous.

- *Extensió i compactació*

Els materials de rebliment s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. El gruix d'aquestes tongades serà l'adequat als mitjans disponibles perquè s'obtingui a tot arreu el mateix grau de compactació exigít.

La superfície de les tongades serà horitzontal o convexa amb pendent transversal màxim del 2%. Una vegada estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació, si escau.

El contingut òptim d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.

En els casos especials en els que la humitat natural del material sigui excessiva per aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades procedint fins i tot a la dessecació per aireig, o per addició d'una mescla de materials secs o substàncies apropiades com cal viva.

Aconseguida la humectació més convenient, es procedirà posteriorment a la compactació mecànica de la tongada.

Sobre les capes en execució s'ha de prohibir l'acció de tot tipus de trànsit fins que s'hagi completat la seva composició.

Si el rebliment s'hagués de realitzar sobre terreny natural, primer es farà la desbrossada i neteja del terreny, a continuació s'excavarà i s'extraurà el material inadequat en la profunditat requerida pel Projecte, i s'escarificarà posteriorment el terreny per aconseguir l'entrellaçament entre el rebliment i el terreny.

Quan el rebliment s'assenti sobre un terreny que té presència d'aigües superficials o subterrànies, es desviaran les primeres i es captaran i conduiran les segones, abans de començar l'execució.

Si els terrenys fossin inestables, aparegués torba o argiles toves, s'assegurarà l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació.

El rebliment de l'extradós dels murs es realitzarà quan aquests tinguin la resistència requerida i no abans dels 21 dies si són de formigó.

Si ha plogut, no s'estendrà una nova tongada de rebliment o terraplè fins que el terreny s'hagi assecat o s'escarificarà afegint la següent tongada més seca, fins aconseguir que la humitat final sigui l'adequada.

Si per raons de sequedat calgués humitejar una tongada es farà uniformement, sense que existeixin embassaments.

S'aturaran els treballs de terraplenat quan la temperatura baixi de 2°C.

- *Amidament i pagament*

Les diferents zones dels rebliments s'abonaran per m³ realment executats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després de compactar el terreny.

4.4 Rases per xarxes d'aigua

L'amplada de la rasa depèn dels medis mecànics amb que es realitza, de la profunditat d'operari i el diàmetre de la canonada.

En funció d'aquests dos darrers conceptes, i sempre que es realitzi el muntatge en el fons de la rasa, l'amplada de la mateixa "B" vindrà determinada per la fórmula $B = D_n + 300 \text{ mm}$, amb un mínim de 600 mm. En cas de rases de poca profunditat i tubs de diàmetres inferiors a 110 mm l'amplada mínima podrà ser de 400 mm.

La fosa dúctil, gràcies a la seva resistència mecànica, admet recobriments inferiors que, permeten en un determinat nombre de casos (terreny rocós, etc) un substancial estalvi en la col·locació.

On calgui canvi de direcció, utilitzant la desviació lateral disponible de les juntes flexibles, la rasa haurà de ser suficientment ample per unir els tubs en línia, per a que la desviació es faci després d'haver realitzat la unió.

4.5 Topalls i ancoratges

Per equilibrar les forces d'empenta de l'aigua dins la canonada, s'hauran de col·locar ancoratges o topalls de formigó en els següents casos:

- Els canvis de direcció (colzes)
- Els canvis de DN (cons de reducció)

- Les derivacions (Tes)

Els ancoratges o topalls hauran d'estar degudament calculat per suportar l'empenta que pateixen aquests accessoris de canonada.

4.6 Separacions amb d'altres serveis

Les separacions mínimes en planta i alçat respecte a altres serveis seran les recollides en la NTE IFA d'abastament d'aigua

Instal·lació	Separación horizontal en cm	Separación vertical en cm
Alcantarillado	60	50
Gas	50	50
Electricidad-alta	30	30
Electricidad-baja	20	20
Telefonía	30	—

Quan no sigui possible mantenir aquestes distàncies mínimes de separació, caldrà disposar de proteccions especials segons els casos, les quals hauran de ser específicament aprovades per l'entitat subministradora i la Direcció Facultativa corresponent.

4.7 Reblert de rases per xarxes d'aigua

- Llit de recolzament

El fons de rasa haurà de ser pla.

El llit de recolzament té com a objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa es col·locarà o no en un llit de recolzament de sorra abans d'instal·lar la canonada. Quan el terreny del fons de la rasa sigui material granular, la canonada es pot col·locar directament a fons de rasa. Si no, per exemple quan el terreny és de tipus rocós, s'haurà de col·locar un llit de recolzament d'alçada 0,1 x (1+DN) metres. Es compactarà al 95 % Proctor Normal

- Recobriment

Posteriorment es col·locarà un recobriment de sorra fins una alçada tal que la canonada recolzi amb un angle de $2\alpha = 120^\circ$. Haurà de quedar compactat al 95% Proctor Normal per a que no quedin buits.

Un cop estesa la canonada, es recobrirà amb sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en cas de canonada de polietilè i fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior per a canonada de fosa dúctil. La compactació serà d'un 95 % Proctor Normal.

- Senyalització de la canonada

A una distància de 15 cm per damunt de la generatriu superior de la canonada i justament per damunt de la canonada, s'estendrà una cinta de senyalització de color blau d'una amplada no inferior a 15 cm, amb una llegenda que indiqui "Aigua Potable".

- Reblert

La resta de reblert fins arribar al nivell natural del terreny, es pot fer amb material sobrant de l'excavació degudament seleccionat o amb terrenys d'aportació, segons el terreny sigui compacte o rocós respectivament. Es farà amb tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95% Proctor Normal.

En el cas d'excavació amb rasadora per a terreny rocós, el material de l'excavació es podrà utilitzar com a reblert.

4.8 Requeriments addicionals en xarxes d'aigua

En zones on el trànsit rodat pugui provocar càrregues que no sigui absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud és elevada, sempre que sigui possible s'instal·larà canonada de fosa dúctil. Si s'instal·la canonada de polietilè, és convenient protegir-la; en general aquesta protecció pot realitzar-se col·locant la canonada dins un tub o baina de formigó o PVC.

En els carrers de les poblacions, la canonada es col·locarà preferentment sota vorera.

4.9 Pericons per a xarxes d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del llit amb sorra compactada.
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT. Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire. Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment. Resistència característica estimada del formigó (Fest): $\geq 0,9 F_{ck}$

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

La normativa de compliment obligatori és el Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE).

- Amidament i pagament

L'amidament del cable elèctric s'efectuarà per m lineal de cable instal·lat. La resta d'aparells elèctrics es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost. Profunditat de rasa

La profunditat de les rases és funció de les càrregues fixes i mòbils, si existeixen, de la protecció de les canonades davant de les temperatures ambientals i de les condicions particulars de l'obra.

En el cas de no existir càrregues mòbils i en condicions tèrmiques favorables, pot ser suficient una cobertura de 600 mm sobre la generatriu superior del tub.

En terrenys agrícoles la profunditat de soterrament haurà de ser, com a mínim, de 750 mm per sobre de la generatriu superior per evitar el trencament al realitzar les tasques habituals.

En cas d'existir càrregues mòbils, i sempre que no s'inclogui cap precaució en el projecte, s'ha de tenir en compte les especificacions que recull la norma UNE-53-331.

En aquest últim cas, la profunditat de la rasa serà, com a mínim, d'un metre.

4.10 Formigons

- *Dosificació de formigons*

El Contractista ha d'efectuar l'estudi granulomètric dels àrids, dosificació d'aigua i consistència del formigó d'acord amb els mitjans i posada en obra que s'utilitzin en cada cas, i sempre complint allò prescrit en l'EHE.

- *Fabricació de formigons*

En la confecció i posada en obra dels formigons es compliran les prescripcions generals de l'EHE.

Els àrids, l'aigua i el ciment es dosificaran automàticament en pes. Les instal·lacions de dosificació, a l'igual que la resta per a la fabricació i posada en obra del formigó s'hauran de sotmetre al que indiqui la normativa vigent.

Les toleràncies admissibles en la dosificació seran del 2% per a l'aigua i el ciment, 5% per a les diferents grandàries d'àrids i 2% per a l'àrid total. En la consistència del formigó s'admetrà una tolerància de 20 mm mesurada amb el còmbi d'Abrams.

La planta formigonera haurà de realitzar una mescla regular i íntima dels components proporcionant un formigó de color i consistència uniforme.

En la formigonera s'haurà de col·locar una placa en la que es faci constar la capacitat i la velocitat en revolucions per minut recomanades pel fabricant, les quals mai s'hauran de sobrepassar.

Abans d'introduir el ciment i els àrids en el mesclador, aquest s'haurà carregat d'una part de la quantitat d'aigua requerida per la massa completant-se la dosificació d'aquest element en un període de temps no inferior a 5 segons ni superior a la tercera part del temps de mescla, comptats a partir del moment en què el ciment i els àrids s'hagin introduït en el mesclador. Abans de tornar-la a carregar, la formigonera es buidarà completament.

No es permetrà tornar a amassar en cap cas formigons que s'hagin adormit parcialment, encara que s'afegeixin noves quantitats de ciment, àrids i aigua.

- *Mescla en obra*

L'execució de la mescla en obra es farà de la mateixa forma que la indicada per a la mescla en planta formigonera.

Transport de formigó

El transport des de la planta formigonera es farà tan ràpidament com sigui possible.

En cap cas s'admetrà que es col·loquin en obra formigons que tinguin un principi d'adormiment o que presentin qualsevol altra alteració.

Al carregar els elements de transport no s'han de formar amb les masses pilons cònics, els quals afavoririen la segregació.

Quan la fabricació de la mescla s'hagi realitzat en una instal·lació central, el seu transport a obra s'haurà de realitzar utilitzant camions provistos d'agitadors.

- *Posada en obra del formigó*

Com a norma general, no ha de transcorrer més d'una hora entre la fabricació del formigó, la seva posada en obra i la seva compactació.

No es permetrà l'abocament lliure del formigó des d'alçades superiors a 1 m, quedant prohibit tirar-lo amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rasclet, o fer-lo avançar més de 0,5 m dels encofrats.

Quan s'aboqui el formigó es remourà enèrgicament i eficaçment perquè les armadures quedin perfectament envoltades, cuidant especialment els llocs on hi ha gran quantitat d'acer, i procurant que es mantinguin els recobriments i la separació entre les armadures.

En les lloses, l'estesa del formigó s'executarà de manera que l'avanç es realitzi en tot el seu gruix.

En les bigues, el formigonat es farà avançant des dels extrems, emplenant-les en tota la seva alçada i procurant que el front vagi recollit, perquè no es produeixin segregacions i la beurada escorri al llarg de l'encofrat.

- *Compactació del formigó*

La compactació de formigons es farà per vibració. Els vibradors s'aplicaran sempre de manera que el seu efecte s'estengui a tota la massa, sense que es produeixin segregacions. Si s'utilitzen vibradors interns, s'hauran de submergir longitudinalment en la tongada subjacent i s'hauran de retirar també longitudinalment sense desplaçar-los transversalment mentre estiguin submergits en el formigó. L'agulla s'introduirà i enretirà lentament, i a velocitat constant, per a la qual cosa es recomana que no se superin els 10 cm/s, vigilant que l'agulla no toqui les armadures. La distància entre els punts successius d'immersió no serà superior a 75 cm, i serà la convenient per a produir en tota la superfície de la massa vibrada una humectació brillant, essent preferible vibrar en pocs punts prolongadament. No s'introduirà el vibrador a menys de 10 cm de la paret de l'encofrat.

- *Curació del formigó*

Durant el primer període d'enduriment, el formigó se sotmetrà a un procés de curació segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

En qualsevol cas, s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar totes les causes ja siguin externes, sobrecàrrega o vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element formigonat. Una vegada humitejat el formigó, es mantindran humides les seves superfícies, mitjançant xarpelleres, estoretes de palla o altres teixits anàlegs durant 3 dies si el conglomerant utilitzat fos ciment Portland I-35, augmentant aquest termini en el cas de que el ciment utilitzat fos d'enduriment més lent.

- *Juntes en el formigonament*

Les juntes podran ser de formigonament, contracció o dilatació, i hauran de complir el que s'especifiqui en els plànols.

Es procurarà que les juntes creades per les interrupcions en el formigonament quedin normals a la direcció dels esforços de compressió màxims, o on els seus efectes siguin menys perjudicials.

Quan es puguin produir els efectes deguts a la retracció, es deixaran juntes obertes durant algun temps perquè les masses contigües puguin deformar-se lliurement. L'ample d'aquestes juntes haurà de ser el necessari perquè, quan correspongui, es puguin formigonar correctament.

Quan es reprenguin els treballs es netejarà la junta de qualsevol brutícia, beurada o àrid que hagi quedat solt, i s'humitejarà la seva superfície sense excés d'aigua, aplicant en tota la seva superfície beurada de ciment abans d'abocar el nou formigó. Es procurarà allunyar les juntes de formigonament de les zones en les l'armadura està sotmesa a fortes traccions.

- *Acabament dels paraments vistos*

Si no es prescriu res en sentit contrari, la màxima fletxa o irregularitat que poden presentar els paraments plans, mesurada respecte un regle de 2 m de longitud aplicada en qualsevol direcció serà de 6 mm per a les superfícies vistes i de 25 mm per a les superfícies ocultes.

- *Limitacions d'execució*

El formigonament se suspendrà, com a norma general, en cas de pluges, prenent-se les mesures necessàries per a impedir l'entrada de l'aigua de pluja a les masses de formigó fresc que provoqui el rentatge de superfícies. Si aquest fet arribés a ocórrer, caldrà picar la superfície rentada, regar-la i continuar el formigonament després d'aplicar beurada de ciment.

Abans de formigonar caldrà efectuar:

- el replantejament d'eixos i cotes d'acabament
- la col·locació de les armadures
- la neteja i humitejament dels encofrats

Durant el formigonament caldrà tenir en compte que:

- l'abocament es realitzarà des d'una alçada màxima d'1 m, excepte que s'utilitzin mètodes de bombament a distància que impedeixin la segregació dels components del formigó. Es realitzarà per tongades de 30 cm. Es vibrarà sense que ni armadures ni encofrats experimentin moviments bruscos o sacsejades, procurant que no queden barraques i que es mantingui el recobriment adequat
- se suspendrà el formigonament quan la temperatura baixi dels 0°C, o es prevegi que ho faci en les properes 48 h. Es podran utilitzar mitjans especials en aquestes circumstàncies, però amb l'autorització de la Direcció Facultativa
- no es deixaran juntes horitzontals, però si a malgrat tot se'n produïssin, es procedirà a la neteja, rascada o picatge de superfícies de contacte, abocant a continuació morter ric en ciment, i formigonant seguidament. Si haguessin transcorregut més de 48 h es tractarà la junta amb resines epoxi.
- no es barrejaran formigones de diferents tipus de ciment

Després del formigonament caldrà considerar que:

- la curació es farà mantenint humides les superfícies de les peces fins que s'assoleixi un 70% de la seva resistència

- es procedirà al desencoframent de les superfícies verticals un cop transcorreguts 7 dies, i de les horitzontals com a mínim als 21 dies. El desencoframent es realitzarà seguint les indicacions de la Direcció Facultativa.

- *Amidament i pagament*

El formigó es mesurarà i pagarà per m³ realment abocat en obra, mesurant entre cares interiors de encofrat de superfícies vistes. En les obres de fonamentació que no necessitin encofrat es mesurarà entre cares de terreny excavat. En el cas de que en el Quadre de Preus la unitat de formigó s'expressi en m², com és el cas de soleres i forjats, es mesurarà d'aquesta forma per m² realment executat, incloent en els amidaments totes les desigualtats i augments de gruix deguts a les diferències de la capa inferior. Si en el Quadre de Preus s'indiqués que està inclòs l'encofrat, l'acer o altres elements, sempre es considerarà el mateix amidament del formigó per m³ o per m². En el preu hi van inclosos sempre els serveis i costos de curació del formigó.

4.11 Control del formigó

A més dels controls indicats en els apartats anteriors i dels que pugui ordenar en diferents moments la Direcció Facultativa, es realitzaran tots els controls del formigó que prescriu l'EHE:

- resistència característica $f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$
- consistència plàstica i acer B-500S

El control de la obra serà el que s'indiqui en els Plànols del Projecte.

- Morters
- *Dosificació de morters*

Es fabricaran els tipus de morters especificats en les unitats d'obra, indicant-ne quin s'ha d'utilitzar en cada cas per a l'execució de les diferents unitats d'obra.

- *Fabricació de morters*

Els morters es fabricaran en sec, i es continuarà el batement després d'abocar l'aigua en la forma i quantitat fixada, fins a obtenir una pasta homogènia de color i consistència uniforme sense grumolls.

- *Amidament i pagament*

El morter acostuma a ser una unitat auxiliar i, per tant, el seu amidament va inclòs en les unitats a les que serveix: fàbrica de maons, arrebossats i paviments, entre d'altres. En algun cas excepcional s'amidarà i pagarà per m³, per a la qual cosa s'obindrà el seu preu del Quadre de Preus, si hi és, o bé obtenint un nou preu contradictori.

4.12 Encofrats

- *Construcció i muntatge*

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessàries perquè amb el ritme previst de formigonament, i especialment sota els efectes dinàmics

produïts pel sistema de compactació exigint o adoptat, no s'originin esforços anormals en el formigó, ni durant la seva posada en obra, ni durant el seu període d'enduriment, així com tampoc moviments locals en els encofrats superiors a 5 mm.

Els enllaços dels diferents elements o plans dels motlles seran sòlids i senzill, de manera que el seu muntatge es verifiqui amb facilitat.

Els encofrats dels elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure es disposaran amb la contraletxa necessària perquè una vegada encofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera cavitat en l'intradós.

Els motlles ja utilitzats i que s'utilitzin per a unitats repetides seran curosament rectificats i netejats.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonament, per evitar l'absorció de l'aigua continguda en el formigó, i es netejaran especialment els fons deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta feina.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre el seu entumiment per la humitat del reg i del formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonament, per a la qual cosa es podrà realitzar un segellament apropiat.

Es tindran en compte els plànols de l'estructura i d'especejament dels encofrats.

Per a la confecció de les diverses parts de l'encofrat, es farà el muntatge segons un ordre preestablert en funció de la peça a formigonar. Si és un mur, primer es col·loca una cara, després l'armadura i, per últim l'altra cara. Si és en pilars, primer es col·loca l'armadura i després l'encofrat. Si és en bigues, primer se situa l'encofrat i tot seguit l'armadura.

No es deixaran elements separadors o tirants en el formigó després de desencofrar, sobretot en ambients agressius.

S'anotarà la data de formigonament de cada peça, per a controlar el seu desencoframent.

El suport sobre el terreny es realitzarà mitjançant taulons/dorments.

Si l'alçada és excessiva per als puntals, es realitzaran plans intermedis amb taulons col·locats perpendicularment a aquests. Les línies de puntals inferiors aniran travats.

Es vigilarà la correcta col·locació de tots els elements abans de formigonar, així com la neteja i humitejament de les superfícies.

L'abocament del formigó es realitzarà a la menor alçada possible.

S'aplicaran els desencofrants abans de col·locar les armadures.

Els encofrats hauran de resistir les accions que es desenvolupin durant l'operació d'abocament i vibració, i hauran de tenir la rigidesa necessària per a evitar deformacions, d'acord amb les següents toleràncies:

Gruixos en m	Tolerància en mm
≤ 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,40	4
De 0,41 a 0,60	6

De 0,61 a 1,00 8

> 1,00 10

Dimensions horitzontals o verticals entre eixos:

parcials 20

totals 40

Volades:

en una planta 10

en total 30

- *Estintolaments i cintres. Construcció i muntatge*

Els estintolaments i les cintres hauran de ser capaços de resistir el seu propi pes i el de l'element complet sustentat, així com altres sobrecàrregues accidentals que puguin actuar sobre ells (operaris, maquinària, vent, etc.).

Els estintolaments i les cintres tindran la resistència i disposició necessàries perquè en cap moment els moviments locals, sumats en el seu cas als de l'encofrat sobrepassin els 5 mm, ni els del conjunt 1/1.000 de la llum.

- *Desencofrat i destintolament del formigó*

El desencofrat de costaners verticals d'elements de poc cantell podrà efectuar-se al cap d'un dia de formigonada la peça, a menys que durant aquest interval s'hagin produït baixes temperatures i altres fets que hagin alterat el procés normal d'enduriment del formigó. Els costaners verticals d'elements de gran cantell no s'hauran de retirar abans dels 2 dies amb les mateixes excepcions indicades anteriorment, excepte si s'utilitza una curació a vapor.

El destintolament podrà realitzar-se quan, a la vista de les circumstàncies i la temperatura, en el resultat de les proves de resistència l'element de construcció sustentat hagi adquirit el doble de la resistència necessària per a suportar els esforços que apareguin al destintolar. El destintolament es farà de manera suau i uniforme. Es recomana l'ús de falques, gats, caixes de sorra i altres dispositius, quan l'element a destintolar sigui d'una certa importància.

El desencoframent es realitzarà complint amb les següents condicions:

- no es procedirà al desencoframent fins que hagi transcorregut un mínim de 7 dies per als suports i de 3 dies per a la resta de casos, sempre que es compti amb el vistiplau de la Direcció Facultativa

- els taulers de fons i els plans d'estintolament es desencofraran seguint les indicacions de l'EHE, amb la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa. Es procedirà a afluixar les falques, deixant l'element separat uns 3 cm durant 12 h, efectuant aleshores la comprovació de la fletxa per a veure si és admissible

- quan el desencoframent sigui difícil, es regarà abundantment. També es podrà aplicar un desencofrant superficial

- s'apilaran els elements d'encoframent que es vagin a reutilitzar, després d'una acurada neteja

- *Amidament i pagament*

Els encofrats s'amidaran sempre per m² de superfície en contacte amb el formigó. No es pagaran els excessos d'encoframent ni els elements auxiliars de subjecció o estintolaments necessaris per a mantenir l'encofrat en una posició correcta i segura contra esforços de vent, etc. En el preu de l'encofrat s'inclouen, a més, els desencofrants i les operacions de desencoframent i retirada del material. En el cas de que en el Quadre de Preus estigui inclòs l'encofrat en la unitat de formigó, s'entén que tant l'encofrat com els elements auxiliars i el desencofrat van inclosos en l'amidament del formigó.

4.13 Armadures

- *Col·locació, recobriments i empalmament d'armadures*

Totes les operacions de col·locació, recobriments i empalmament d'armadures s'efectuaran d'acord amb l'EHE.

- *Amidament i pagament*

Es pagaran els kg realment col·locats per a les armadures d'acer, una vegada descomptats els plans d'execució, per amidament de la seva longitud, afegint la longitud dels encavalcaments d'empalmament, mesurats en obra, i aplicant els pesos unitaris corresponents als diferents diàmetres utilitzats.

En cap cas es pagaran per encavalcaments un pes superior al 5% del pes del rodó resultant de l'amidament efectuat en el pla sense encavalcaments.

El preu comprendrà l'adquisició, el transport, la pesada, la neteja de les armadures si calgués, el doblegament, la hissada, la sustentació i col·locació en obra, inclòs el filferro per a lligams i separadors, la pèrdua per retalls i totes les operacions i mitjans auxiliars que calguessin.

4.14 Elements estructurals prefabricats

- *Definició*

Els elements estructurals prefabricats són les diferents peces (pilars, jàsseres, bigues triangulars i escales) col·locades a l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions de

- preparació de la zona de treball
- preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament
- replantejament i marcatge dels eixos
- col·locació i fixació provisional de les peces
- col·locació a plom i anivellament definitius de les peces

- *Condicions generals*

Les peces han de quedar recolzades sobre la seva estructura de suport, i hi ha de quedar a nivell.

El pilar ha de quedar encastat al seu allotjament.

El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides en l'EHE.

Les peces no han de tenir superfícies brutes, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.

La longitud de recolzament de les peces i la llargària de l'encastament han de ser, com a mínim, la especificada en el Projecte. a la DT.

Les peces s'han de col·locar en la posició i nivell previstos en el Projecte.

S'admet una tolerància d'execució quant el nivell de ± 20 mm

- *Execució*

La col·locació de les peces s'ha de realitzar de manera que no rebin cops que les puguin afectar.

Per a la col·locació s'ha de suspendre cada peça pels punts preparats a aquest efecte.

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa el pla de muntatge, en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, perquè ho aprovi la Direcció Facultativa, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

- *Amidament i pagament*

Les jàsseres i escales es mesuraran per m lineal col·locat. Per als pilars i bigues es mesuraran les unitats col·locades. Les diferents peces seran valorades amb el preu consignat en el Quadre de Preus número 1.

4.15 Estructures d'acer

- *Descripció*

El sistema estructural d'acer s'executa amb elements d'acer laminat.

- *Condicions prèvies*

Les condicions prèvies per a l'execució de les estructures d'acer són que:

- es disposarà de zones d'aplec i manipulació apropiades
- les peces seran de les característiques descrites en el projecte d'execució
- es comprovarà el treball de soldadura de les peces compostes realitzades al taller
- les peces estaran protegides contra la corrosió amb pintures adequades

- *Components*

Els components de l'estructura d'acer són:

- perfils d'acer laminat
- perfils conformats
- xapes i platines
- cargols calibrats
- cargols d'alta resistència
- cargols ordinaris
- reblons

- **Execució**

En primer lloc, es netejaran les restes de formigó o d'altres substàncies de les superfícies en les que s'ha de fer el replantejament i la soldadura de les arrancades. En segon lloc, es marcaran els eixos de replantejament.

S'utilitzaran falques, estintolaments, perns, serjants i qualsevol altre mitjà que asseguri l'estabilitat durant el muntatge.

Les peces es tallaran amb oxicall o amb serra radial. S'accepta l'ús de cisalles per a tallar xapes.

Els talls no presentaran ni irregularitats ni rebaves.

No es realitzaran les unions definitives fins haver comprovat la perfecta posició de les peces.

Els eixos de totes les peces estaran en el mateix pla. Totes les peces tindran el mateix eix de gravetat.

Per a les unions mitjançant cargols d'alta resistència:

- es col·locarà una volandera, amb bisell cònic, sota el cap i sota femella
- la part roscada de l'espiga sobresortirà de la femella com a mínim un filet
- els cargols es premeran en un 80% en la primera volta, començant pels del centre
- els forats tindran un diàmetre 2 mm major que el diàmetre nominal del cargol

Per a les unions mitjançant soldadura s'admeten els següents procediments:

- soldadura elèctrica manual, per arc descobert amb elèctrode revestit
- soldadura elèctrica automàtica, per arc en atmosfera gasosa
- soldadura elèctrica automàtica, per arc submergit
- soldadura elèctrica per resistència

i es tindrà en compte que:

- es prepararan les superfícies a soldar realitzant exactament els gruixos de gorja, les longituds de soldadura i la separació entre els eixos de soldadura en unions discontinües
- els cordons es realitzaran uniformement, sense mossegades ni interrupcions. Després de cada cordó s'eliminarà l'escòria amb piqueta i raspall
- es prohibeix qualsevol refredament anormal de les soldadures per ser excessivament ràpid
- els elements soldats per a la fixació provisional de les peces s'eliminaran curosament amb bufador, però mai a cops. Les restes de soldadures s'eliminaran amb radial o llima
- una vegada inspeccionada i acceptada l'estructura es procedirà a la seva neteja i protecció antioxidant, abans de, per últim, pintar-la

- **Control**

Es controlarà que les peces rebudes es corresponen amb les especificades i que disposen de l'homologació corresponent, quan calgui.

S'haurà de controlar també la correcta disposició dels nusos i dels nivells de plaques d'ancoratge.

- **Amidament i pagament**

Es pagaran els kg d'acer elaborats i muntats en obra, inclosos els despuntaments, per a la qual cosa s'hauran d'amidar en obra. En qualsevol cas se seguiran els criteris establerts en els amidaments.

- **Manteniment**

Cada 3 anys s'inspeccionarà l'estructura per a comprovar el seu estat de conservació i la seva protecció antioxidant i contra el foc.

4.16 Ram de paleta

- **Fàbrica de maó**

Els maons se col·loquen segons els aparells presentats en el Projecte. Abans de col·locar-los, els maons s'humitejaran amb aigua. Aquest humitejament s'ha de fer immediatament abans del seu ús, havent d'estar submergits en aigua 10 minuts com a mínim. Si no s'especifica res en contra, l'estesa ha de tenir un gruix de 10 mm.

Totes les filades han de quedar perfectament horitzontals i amb la cara bona perfectament plana, vertical i en el mateix pla que la resta d'elements amb els que hagi de coincidir. Per aconseguir-ho, s'utilitzaran les mires necessàries, col·locant la corda en les divisions o marques fetes en les mires.

Si no s'especifica el contrari, s'utilitzarà un morter de 250 kg de ciment I-35 per m³ de pasta.

Quan s'interrompi el treball, el mur es quedarà en represa per a travar al dia següent la fàbrica amb l'anterior. Quan es reprengui la feina es regarà la fàbrica antiga netejant-la de pols i repicant el morter.

Les unitats en angle es faran de manera que se deixi mig maó d'un mur contigu, alternant les fileres.

L'amidament es farà per m², segons s'indica en el Quadre de Preus. Es mesuraran les unitats realment executades, descomptant-hi els buits.

Els maons es col·locaran sempre per refregament.

Els tancaments de més de 3,5 m d'alçada estaran ancorats en les seves 4 cares. Els que superin l'alçada de 3,5 m estaran rematats per un congreny de formigó armat.

Los murs tindran juntes de dilatació, les quals quedaran travades i se segellaran amb productes segelladors adequats.

En l'arrencada del tancament es col·locarà una capa de morter d'1 cm de gruix en tota l'amplada del mur. Si l'arrencada no fos sobre forjat, es col·locarà una làmina de barrera antihumitat.

En la trobada del tancament amb el forjat superior es deixarà una junta de 2 cm que s'emplenarà posteriorment amb morter de ciment, preferiblement al rematar tot el tancament.

Els suports de qualsevol element estructural es realitzaran mitjançant una sabata i/o una placa de suport.

Els murs conservaran durant la seva construcció els ploms i nivells de les degollades, i seran estancs al vent i a la pluja.

Tots els buits practicats en los murs aniran disposaran de la seva corresponent llanda.

En acabar la jornada de treball, o quan s'hagi de suspendre-la per les inclemències del temps, es travaran els panys realitzats i sense acabar.

Es protegirà de la pluja la fàbrica acabada d'executar.

Si ha gelat durant la nit es revisarà l'obra del dia anterior. No es treballarà mentre estigui gelant.

El morter s'estendrà sobre la superfície de seient en quantitat suficient perquè la llinda i l'estesa vessin.

No s'utilitzaran peces més petites de ½ maó.

Les trobades de murs i cantonades s'executaran en tot el seu gruix i en totes les seves filades.

- *Envà de maó buit doble*

Per a la construcció d'envans s'utilitzaran maons buits que es col·locaran de cantell, amb els seus costats més grans formant els paraments de l'envà. Es mullaran immediatament abans del seu ús. Es prendran amb morter de ciment. La seva construcció es farà amb l'ajuda de mires i cordes i s'emplenaran les filades perfectament horitzontals. Quan en l'envà hi hagi buits es col·locaran prèviament els bastiments que quedaran perfectament a plom i anivellats. El seu amidament es farà per m² d'envà realment executat.

- *Envans de maó buit senzill*

Els envans de maó buit senzill es prendran amb morter de ciment i amb condicions d'execució i amidament anàlogues a allò indicat al paràgraf 46.2.

- *Revestiment i reglejat de guix negre*

Per a executar els revestiments es construiran prèviament unes mostres de guix que serviran de guia a la resta del revestiment. Per això, es col·locaran regles de fusta ben rectes, espaiats a 1 m aproximadament, que se subjectaran amb dos punts de guix en ambdós extrems.

Els regles han d'estar perfectament a plom i guardaran una distància de 1,5 a 2 cm aproximadament del parament a revestir. Les cares interiors dels regles estaran situades en un mateix pla, per a lo qual cosa s'estendrà una corda per als punts superiors i inferiors de guix, havent de quedar a plom en els seus extrems. Una vegada fixos els regles es regarà el parament i s'abocarà el guix entre cada regla i el parament, procurant que el buit quedi ben ple. Per això, se seguirà llançant, amb la pala plana, guix al parament passant un regla ben recte sobre les mestres, quedant enrasat l'arrebossat amb les mestres.

Les masses de guix s'hauran de fer en quantitats petites per a ser utilitzades immediatament i evitar la seva aplicació quan s'hagi mort. Es prohibirà la preparació del guix en grans pasteres i amb gran quantitat d'aigua perquè vagi espessint segons es vagi utilitzant.

Si el revestiment rebrà un revestit posterior, quedarà amb la seva superfície rugosa per a facilitar l'adherència del revestiment lliscat. En totes les cantonades es col·locaran cantoneres metàl·liques de 2 m d'alçada mitjançant un regla a plom que servirà, al mateix temps, per a fer la mestra de la cantonada.

L'amidament se farà per m² de revestiment realment executat, deduint buits i incloent en el preu tots els mitjans auxiliars emprats. En el preu s'inclouran, a més, les cantoneres i la seva col·locació.

- *Revestiment lliscat de guix blanc*

Per als revestiments lliscats s'utilitzaran únicament guixos blancs de primera qualitat. Immediatament després d'amassat, s'estendrà sobre el revestiment de guix fet prèviament, estenent-lo amb la llana i prement fort fins que la superfície quedi completament llisa i fina. El gruix del revestiment lliscat serà de

2 a 3 mm. És fonamental que la mà de guix s'apliqui immediatament després de ser amassat per a evitar que el guix estigui mort.

El seu amidament i pagament serà per m² de superfície realment executada. Si en el Quadre de Preus figurés l'arrebossat i l'enguixat en la mateixa unitat, l'amidament i pagament corresponent comprendrà totes les operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar ben acabat i rematat tant l'arrebossat com l'enguixat, amb tots els requisits prescrits en aquest Plec de Condicions.

- *Arrebossats de ciment.*

Els arrebossats de ciment es faran amb ciment de 550 kg de ciment per m³ de pasta en paraments exteriors, i de 500 kg de ciment per m³ en paraments interiors, utilitzant sorra de riu o de barranc, rentada per a la seva confecció.

Abans d'estendre el morter es prepararà el parament sobre el que s'hagi d'aplicar.

En tots els casos es netejaran bé els paraments, havent d'estar humida la superfície de la fàbrica abans d'estendre el morter. La fàbrica ha de tenir l'interior perfectament sec. Les superfícies de formigó es picaran, regant-les abans de procedir a l'arrebossat.

Una vegada preparada així la superfície, s'aplicarà amb força el morter sobre una part del parament per mitjà de la llana, evitant tirar una porció de morter sobre una altra ja aplicada. D'aquesta manera s'estendrà una capa que s'anirà regularitzant al mateix temps que es col·loca per a la qual cosa es recollirà amb el cantell de la llana el morter. Sobre el revestiment tou es tornarà a estendre una segona capa, continuant així fins que la part sobre la que s'hagi operat tingui una adequada homogeneïtat. En emprendre una nova operació s'haurà adormit la part aplicada anteriorment. Serà necessari, doncs, humitejar sobre la junta d'unió abans de tirar-hi les primeres llanes del morter.

La superfície dels arrebossats ha de quedar aspra per a facilitar l'adherència de l'estucat que s'hi tira al damunt. En el cas de que la superfície hagi de quedar remolinada es donarà una segona capa de morter fi amb el remolinador.

Si les condicions de temperatura i humitat ho requereixen, a criteri de la Direcció Facultativa, s'humitejaran diàriament els arrebossats, ja sigui durant l'execució o bé després d'acabada, perquè l'adormiment es realitzi en bones condicions.

- Preparació del morter:

Les quantitats dels diversos components necessaris per a confeccionar el morter vindran especificades en la documentació tècnica.

No es confeccionarà morter quan la temperatura de l'aigua d'amassat excedeixi de la banda compresa entre 5°C i 40°C.

El morter es batrà fins obtenir una mescla homogènia. Els morters de ciment i mixtos s'aplicaran després de la seva amassada, però els de cal no es podran utilitzar fins 5 h després.

Es netejaran els estris d'amassada cada vegada que es vagi a confeccionar un nou morter.

- Condicions generals de execució:

Abans de l'execució de l'arrebossat es comprovarà que:

- les superfícies a revestir no es veuran afectades, abans de l'adormiment del morter, per l'acció lesiva d'agents atmosfèrics de qualsevol tipus o per les pròpies obres que s'executen simultàniament
- els elements fixos com reixes, ganxos, cercols, etc. han estat rebuts prèviament quan l'arrebossat ha de quedar vist
- s'han reparat els desperfectes que pogués tenir el suport i aquest està adormit quan es tracti de morter o formigó
- Durant l'execució:

S'amassarà la quantitat de morter que s'estimi que es pot aplicar en òptimes condicions abans de que s'iniciï l'adormiment. No s'admetrà l'addició d'aigua una vegada amassat.

Abans d'aplicar morter sobre el suport, aquest s'humitejarà lleugerament perquè no absorbeixi aigua necessària per a l'adormiment.

En los arrebossats exteriors vistos, mestrejats o no, i per a evitar esquerdes irregulars, caldrà fer un especejament del revestiment en requadres de costat no major de 3 m, mitjançant degollades de 5 mm de profunditat.

En les trobades entre un parament vertical i un sostre, en primer lloc s'arrebossarà el sostre.

Quan el gruix de l'arrebossat sigui superior a 15 mm es realitzarà per capes successives, sense que cap d'elles superi aquest gruix.

Es reforçaran, amb tela metàl·lica o malla de fibra de vidre indesmallable i resistent a l'alcalinitat del ciment, les trobades entre materials diferents, particularment, entre elements estructurals i tancaments o particions, susceptibles de produir fissures en l'arrebossat. La tela es col·locarà tensa i fixada al suport amb un encavalcament mínim de 10 cm a ambdós costats de la línia de discontinuïtat.

Quan hi hagi gelades o quan no quedi garantida la protecció de les superfícies se suspendrà l'execució. Quan es reprenguin els treballs es comprovarà l'estat d'aquelles superfícies que haguessin estat revestides.

Quan plogui, se suspendran els treballs quan el parament no estigui protegit i les zones aplicades es protegiran amb lones o plàstics.

Quan faci un temps extremadament sec i calorós i/o en superfícies molt exposades al sol i/o a vents molt secs i càlids, se suspendrà l'execució.

- Després de l'execució:

Transcorregudes 24 h des de l'aplicació del morter es mantindrà humida la superfície arrebossada, fins que el morter s'hagi adormit.

No es fixaran elements en l'arrebossat fins que s'hagi adormit completament i no abans de 7 dies.

- *Formació de graons*

Els graons es construïran amb maó buit doble pres amb morter de ciment.

4.17 Bastides

Totes les bastides seran d'estructura metàl·lica sòlida i tindran les condicions necessàries per a una bona resistència i estabilitat. S'hi col·locaran ampits que evitin caigudes. Els taulers de fusta tindran com a mínim 0,20 m d'ample i 0,07 m de gruix.

En les construccions de cada classe de bastides s'observaran totes les prescripcions legals vigents en aquesta matèria. El Contractista assumirà les desgràcies que puguin produir-se per incompliment de la normativa vigent, si incorre a desajust de les condicions exigides en aquestes matèries.

4.18 Proves de càrrega xarxa d'aigua

És indispensable per a la recepció de la xarxa haver obtingut els resultats satisfactoris en la realització de les proves.

Els costos derivats de les mateixes aniran a càrrec del contractista.

La prova de pressió hidrostàtica interior per a la prova en rasa, no ha de sobrepassar mai 1,4 vegades la pressió màxima de treball de la canonada, en el punt més baix del traçat. Abans de començar la prova hauran d'estar instal·lats tots els accessoris en la seva posició definitiva i la canonada estarà convenientment ancorada en tots els canvis de direcció, així com en els punts fixos. L'ancorada ha d'ésser dissenyada per resistir la màxima empenta desenvolupada durant la prova hidrostàtica. A causa de les característiques pròpies del material el disseny de tal ancorada pot requerir consideració especial pel que s'han de seguir els consells del fabricant i/o projectista. La rasa ha d'ésser per petits traçats parcialment farcida, amb la fi d'evitar moviments de la canonada, deixant sempre al descobert les unions.

Els extrems del traçat que es desitja provar es tancaran convenientment amb peces que s'apuntalaran per evitar fugues d'aigua i han de ser fàcilment desmuntables per poder continuar posteriorment el muntatge de canonada.

Totes les vàlvules entremig del traçat han d'estar obertes durant la prova. Les ventoses situades en punts alts han d'ésser obertes durant l'ompliment de la canonada i en el punt més alt del traçat a provar, es col·locarà una aixeta de purga per l'expulsió de l'aire i per comprovar que tot el sistema es trobi comunicat.

Es començarà a omplir lentament amb aigua el traçat a provar, tancant de sota cap a amunt tots els elements que estaven oberts, conforme s'hagi comprovat que no existeix aire aigües avall.

Una vegada omplert en la seva totalitat el traçat, es realitzarà una inspecció inicial fins a comprovar que totes les unions estan estanques.

Les proves de pressió i estancament es realitzaran a una pressió nominal de 10 Kg/cm², per el PN 10 i de 16 Kg/cm² per el PN 16.

L'equip de pressió per donar la pressió de prova podrà ser manual o mecànica, però en aquest cas haurà d'estar provista de claus de descàrrega per poder regular de forma lenta els augments de pressió. Els increments de pressió no superaran la xifra d'un quilogram per centímetre quadrat i minut. La situació de l'equip de pressió en tots els casos serà en el punt més baix del traçat objecte de la prova.

Una vegada obtinguda la pressió definida en l'apartat de pressió hidrostàtica, es passarà durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria la prova quan durant aquest temps el manòmetre no acusi un

descens superior a rel quadrada de P cinquè ($\sqrt{p/5}$) ésser p la pressió de prova en rasa en quilograms per centímetre quadrat. Quan el descens del manòmetre sigui superior, es corregiran les fugues i es procedirà a una nova prova, fins a obtenir un resultat satisfactori.

4.19 Prova d'estanqueïtat en xarxes d'aigua

Després d'haver completat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'ha de realitzar la d'estancament.

La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que existeixi en el traçat de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que s'ha de subministrar al traçat de canonada en prova mitjançant un bombí tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver expulsat l'aire.

La durada de la prova d'estancament serà de dues hores i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per la fórmula:

$$V = K L D$$

En la qual:

V = pèrdua total en la prova en litres.

L = longitud del tram objecte de la prova, en metres.

D = diàmetre interior, en metres. K = coeficient depenent del material.

Segons la següent taula:

Fundició..... K = 0,300

Plàstic..... K = 0,350

De totes maneres, qualsevol que siguin les pèrdues fixades, sí aquestes són sobrepassades, el contractista, a les seves despeses, repassarà totes les juntes i tubs defectuosos; així mateix està obligat a reparar qualsevol pèrdua d'aigua apreciades, encara quan el total sigui inferior al admissible.

4.20 Desinfecció de xarxes d'aigua

Després de la instal·lació de la canonada i abans de la posada en funcionament, la canonada ha de ser desinfectada mitjançant un rentat i/o utilitzant desinfectants.

La utilització del desinfectant ha d'efectuar-se respectant les directives de la UE i els reglaments AELC, així mateix han d'observar-se les reglamentacions nacionals i locals.

Estan permesos els següents mètodes de desinfecció:

- Mètode per rentat amb aigua potable sense adició de desinfectant, amb o sense injecció d'aire.
- Mètode estàtic per impregnació utilitzant aigua potable, amb adició de desinfectant.
- Mètode dinàmic per circulació d'aigua potable amb adició de desinfectant.

Després de l'operació de desinfecció, s'ha de rentar el tram de conducció tantes vegades com sigui necessari per garantir que el contingut residual de desinfectant de l'aigua en la conducció no sobrepassi les especificacions de les directives de la UE o dels reglaments AELC on sigui aplicable.

Quan el tram de conducció s'ompli amb l'aigua potable de la xarxa, s'haurà de prendre mostres en punts del tram i en intervals de temps especificats pel projectista, en conformitat amb el reglament sanitari si son d'aplicació. S'haurà d'analitzar les mostres per comprovar que es respecten els criteris de conformitat microbiològics prescrits. Mentre la direcció facultativa no digui el contrari, el procediment de presa de mostres i anàlisis d'aquestes, no necessitarà aplicar-se en trams curts de conducció principal i per escomeses de DN≤80.

5 DISPOSICIONS GENERALS

5.1 Règim jurídic

El contracte corresponent al present Projecte es regirà per la Llei i Reglament de contractes de les administracions públiques i per les prescripcions del plec de clàusules administratives per la contractació d'obres.

El Contractista renuncia al fur del seu domicili social en totes les qüestions que sorgeixin amb motiu de les obres.

5.2 Coneixement dels documents contractuals

El desconeixement del contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen el mateix de les Instruccions, Plecs o Normes de tota classe promulgats per l'Administració que puguin tenir aplicació a l'execució del pactat, i especialment dels enumerats en el Capítol I del Plec, no eximirà al Contractista de l'obligació del seu compliment.

El Contractista haurà de revisar, immediatament després d'haver-los rebut, tots els plànols que li hagin estat facilitats i informar, en el termini màxim de trenta (30) dies, per escrit al Director d'Obra, sobre qualsevol error o omisió que aprecia en ells. En el cas que no trobi cap contradicció haurà d'establir-ho, en el mateix termini i de la mateixa forma.

5.3 Contradiccions i omissions del projecte

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omesos en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposats en els esmentats documents i que, per ús o costum, hauran de ser realitzats, no només no eximiran el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correctament especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

5.4 Classificació del contractista

Si s'escau, la classificació del Contractista s'indica a la Memòria del Projecte.

5.5 Autoritat del director de les obres

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

5.6 Representació de l'administració

L'Administració designarà un tècnic competent com a Director d'Obra, que serà responsable de la comprovació i vigilància de la correcta realització de l'obra contractada.

Com a delegat d'aquest per supervisar directament les Obres podrà nomenar-se un altre tècnic competent, que ostentarà la representació del Director d'Obra a tots els efectes Previstos en el Plec.

5.7 Representació personal i oficina d'obra del contractista

El Contractista haurà de designar un representant, anomenat Delegat del Contractista en el Plec, amb plens poders per responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. És condició "sine qua non" que aquest Delegat sigui titulat superior o mig, especialista en construcció d'obres civils. D'ell dependran un encarregat general, també titulat superior o mig, i un topògraf. Les seves experiències professionals hauran d'ésser acceptades per l'Administració.

El Delegat del Contractista haurà de residir en un punt proper a l'obra i no podrà absentar-se més de sis (6) dies hàbils al mes amb un màxim de quinze (15) dies al trimestre, a més a més sempre ho tindrà que posar en coneixement de l'Administració. Haurà d'estar assabentat del projecte per poder actuar davant l'Administració com a Delegat del Contractista.

L'encarregat general haurà de tenir autoritat suficient i experiència provada per executar les obres que dicti la Direcció de l'Obra, relatives a compliment de Contracte. Haurà d'estar de forma permanent a peu d'obra totes les hores laborals i amb dedicació exclusiva per aquestes obres.

Excepte per a aquells casos en els que el Reglament General de Contractació o el Plec de Clàusules Administratives Generals estableixin els terminis precisos, el Delegat està obligat a prendre la decisió que estimi pertinent, quan sigui requerit per l'Administració, en un termini màxim de tres (3) dies, incloent-hi el temps emprat en realitzar totes les consultes que precisi.

El Contractista entregarà al Director d'Obra, per a la seva aprovació si procedeix i amb la periodicitat que aquest determina, la relació de tot el personal que hagi de treballar en les obres. Qualsevol persona emprada pel Contractista que, a judici del Director d'Obra, observi mala conducta, sigui negligent o incompetent en les seves labors haurà d'ésser separada de l'obra, havent-se de substituir el més ràpid possible i mai en un termini superior a deu (10) dies.

El Contractista haurà d'instal·lar, abans del començament de les obres i mantenir-la mentre durin, una oficina d'obra en el lloc que considera més apropiat, prèvia conformitat del Director d'Obra. El Contractista haurà de conservar en ella, necessàriament, almenys una còpia autoritzada dels documents contractuals del Projecte i Llibre d'Ordres. L'Administració li subministrarà una còpia dels esmentats documents abans de la data en que tingui lloc la comprovació del replanteig. El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obra sense autorització del Director d'Obra.

5.8 Comunicacions amb l'administració

El Llibre d'Ordres s'obrirà en la data de comprovació de replanteig i es tancarà en la recepció definitiva.

Durant aquest període de temps estarà a disposició del Director d'Obra que, quan procedent, anotarà en ell les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

El Contractista estarà també obligat a transcriure en l'esmentat Llibre totes les ordres o instruccions que rebi per escrit del Director d'Obra i a signar, als efectes procedents, l'oportú justificant de rebut, sense perjudici de la necessitat d'una posterior autorització de tals transcripcions per aquell, amb la seva signatura, en el Llibre indicat.

Efectuada la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de l'Administració, si bé podrà ser consultat en tot moment pel Contractista.

Totes les comunicacions entre el Director d'Obra i el Contractista s'enviaran amb una còpia a l'objecte de que el destinatari la signi, posant en el seu acabament "assabentat", i la retorni en el termini màxim de cinc (5) dies fent constar la data del retorn.

5.9 Disposicions legals complementàries

El Contractista vindrà obligat al compliment de totes les disposicions que s'estableixin en el Plec de Clàusules Administratives Generals pel que es refereix a les disposicions legals en matèria laboral, seguretat social, seguretat i salut en el treball, propietat industrial i comercial, protecció a la indústria nacional, etc., que estiguin vigents durant el període d'execució de les obres.

5.10 Subcontractes

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

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

A més de les prescripcions que estableix el Reglament General de Contractació, es tindran en compte les següents especificacions:

- El Contractista no subcontractarà cap part del contracte sense permís escrit de l'Administració.
- Les sol·licituds per cedir qualsevol part del Contracte s'hauran de formular per escrit. El Director d'Obra podrà demanar qualsevol informació addicional abans de decidir si procedeix concedir la subcontractació.
- El Contractista no podrà conferir en els subcontractes cap dret o concessió que ell no tingui adjudicat a través del Contracte.

5.11 Programa de treball

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

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

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

5.12 Replanteig de les obres

L'Enginyer Director de les Obres serà responsable dels replanteigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractista haurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin. Per a la realització del replanteig, redacció de l'acta corresponent i execució de les obres replantejades es complirà allò disposat en la Llei de Contractes de l'Estat i en el Reglament per a la seva aplicació.

5.13 Iniciació i avanç de les obres

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

5.14 Suspensió de les obres

En cas que fos necessari realitzar suspensions temporals, parcials o totals, o suspensió definitiva de les obres, s'aplicarà el que dicta al respecte el Reglament General de la Llei de contractes de les administracions públiques i el Plec de clàusules administratives generals per la contractació d'obres.

5.15 Rescissió

La resolució del contracte es regirà per allò establert en el Reglament General de Contractació i en les Clàusules del Capítol cinquè (V) del Plec de Clàusules Administratives Generals. A més a més es tindrà en compte el següent:

En cas de rescissió es donarà al Contractista un termini, a determinar per l'Administració, per a que utilitzi el material arreplegat i acabi aquelles unitats d'obres incompletes que decideixi el Director d'Obra. En cas de que s'hi negui, l'Administració podrà confiscar mitjançant un acta i en presència del Contractista o del seu representant, dels materials i mitjans auxiliars precisos per realitzar aquella terminació; si no existissin a l'obra tals materials i equips en la mesura de les obres realitzades, es prescindirà d'aquelles parts que el Director d'Obra estimi que es deterioraran com a conseqüència de la paralització, resultant obres inútils.

Si la rescissió és deguda a incompliment del Contracte per part del Contractista, els mitjans auxiliars d'aquests podran ésser utilitzats per l'Administració per a l'acabament de les obres mitjançant l'abonament d'un preu contradictori. En el cas que el Director d'Obra i el Contractista no es posessin d'acord sobre el preu, en el termini de quinze (15) dies decidirà, inapel·lable, l'Administració.

Si alguna part de les obres inacabades resulten no sols inútils sinó perjudicials i perilloses per a terceres persones, el Contractista estarà obligat a acabar-les segons les condicions del paràgraf anterior, o

restituir les condicions del terreny anteriors a la seva intervenció. En cas de que s'hi negui, l'Administració realitzarà els treballs que estimi necessaris per eliminar aquests perills, deduint el seu valor de la liquidació de les obres realitzades pel Contractista. Qualsevol que sigui la causa que motivi la rescissió del Contracte, les despeses de liquidació, així com les originades per la retirada dels mitjans auxiliars, seran de compte del Contractista.

5.16 Plànols de detall de les obres

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

5.17 Protecció d'encreuament amb altres serveis

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de l'encreuament de qualsevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canonada d'aigua potable, etc.).

Aquestes obres es realitzaran d'acord a allò perpetuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i es subjectaran al que prescriu l'Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

5.18 Modificacions del projecte d'obra

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

5.19 Obligació de redactar els plànols de final d'obra

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

L'Enginyer Director podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

5.20 Permisos i llicències

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

5.21 Senyalització de les obres i protecció del trànsit

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els aclariments complementaris que es recullen a l'O.M. nº 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives abans de la finalització de les Obres.

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

5.22 Construcció i conservació dels desviaments

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

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

Si les circumstàncies ho requereixen, l'Enginyer Director de les Obres podrà exigir la col·locació de semàfors.

5.23 Precaució contra incendis

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

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

5.24 Amuntegament, amidament i aprofitament de materials

Queda completament prohibit efectuar amuntegaments de materials, de qualsevol naturalesa, sobre la plataforma de la carretera i en aquelles zones marginals que defineixi l'Enginyer Director de les Obres.

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

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

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

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per l'Enginyer Director de les Obres i, a no ser que tots ells tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió

seran definits per l'Enginyer Director de les Obres qui, per escrit, justificarà al Contractista els valors adoptats.

5.25 Responsabilitat del contractista durant l'execució d'obres

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

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran de ser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata. Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

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

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

5.26 Conservació del paisatge

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

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

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

5.27 Conservació de les obres executades

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

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

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

5.28 Neteja final de les obres

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

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

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

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

5.29 Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que originin el replanteig general de les Obres o la seva comprovació, i els replanteigs parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció d'amuntegaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de deixalles i escombraries; els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'accés a trams parcials o totalment acabats; els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es facin aprofitant carreteres existents; els de conservació de desguassos; els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les Obres; els de remoguda de les instal·lacions, eines materials i neteja general de l'Obra a l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia; els de les instal·lacions provisionals; els de retirada de materials refusats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

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

5.30 Assaigs de control

Els assaigs i reconeixements verificats durant l'execució dels treballs no tenen altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. En conseqüència, l'admissió de materials o de peces, en qualsevol forma que es realitzi abans de la recepció definitiva, no atenua les obligacions de solucionar o reposar que el Contractista contreu si les obres i instal·lacions resulten inacceptables, parcial o totalment en l'acte de reconeixement final i prova de recepció.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb la normativa actual.

5.31 Recepció de l'obra

La recepció de l'obra es realitzarà si estan completament finalitzats tots els treballs encomanats al contractista com a conseqüència del contracte, i de conformitat amb el que aquest s'especifiqui.

La recepció de l'obra s'haurà de dur a terme en el mes següent a la data de signatura de l'Acta d'inspecció Conjunta amb caràcter positiu, la qual llevat de disposició contrària dels plecs contractuals, estableix el moment concret de la finalització de les obres.

A la recepció de les obres al seu acabament haurà de concórrer un facultatiu designat per part de l'Administració representant d'aquesta, el facultatiu encarregat per la direcció de les obres i el contractista assistit, si ho desitja, pel seu facultatiu.

Si es troben les obres en bon estat i segons les prescripcions previstes, un funcionari tècnic designat per part de l'Administració contractant i representant d'aquesta les donarà per rebudes, aixecant-se la corresponent acta, i començant aleshores el termini de garantia. Si les obres no es trobessin en estat de ser rebudes es farà constar a l'acta i el director de les mateixes senyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises, establint un termini per remeiar-los.

Si esgotat aquest termini el contractista no ho hagués efectuat, se li podrà concedir un nou termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

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

S'aixecarà per triplicat un Acta de la recepció que firmaran el Representant de l'Administració, l'Enginyer Encarregat i el Contractista.

Amb una antelació de 15 dies a la data de finalització del termini de garantia de l'obra que s'hagi establert, el Director de l'Obra redactarà un informe sobre l'estat de la mateixa, que comunicarà al Responsable del Contracte. Si l'informe és favorable, el contractista quedarà alliberat de tota responsabilitat, llevat de la que pugui sorgir posteriorment per vicis ocults. Si l'informe constata defectes observats són conseqüència de deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús durant el termini de garantia, el Director de l'Obra procedirà a dictar les oportunes instruccions al contractista per la seva reparació, concedint-li un termini durant el qual el contractista haurà de continuar encarregat de la conservació de les obres al seu risc i ventura sense dret a percebre quantitat alguna per l'ampliació del termini de garantia.

5.32 Obligacions generals i compliment de la legislació vigent

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

5.33 Facilitats per a la inspecció

El Contractista proporcionarà al Director d'Obra i als seus Delegats o subalterns tota classe de facilitats per als replantejaments, així com per a la inspecció de la mà d'obra en tots els treballs, amb l'objecte de

comprovar el compliment de les condicions establertes en el Plec, permetent l'accés a qualsevol part de l'obra, àdhuc als tallers o fabriques on es produeixin els materials o es realitzin treballs per a les obres.

5.34 Termini d'execució

L'execució del contracte d'obres començarà amb l'acta de comprovació del replanteig. El servei de l'Administració encarregada de les obres procedirà, en presència del contractista, a efectuar la comprovació del replanteig fet prèviament a la licitació, realitzant-se acta del resultat firmada per ambdues parts interessades, enviant un exemplar de la mateixa al òrgan que va celebrar el contracte.

Previ a l'inici de les obres i signatura de l'acta de comprovació de replanteig el contractista lliurarà el programa de treball segons condicions indicades al punt 5.11 del present plec.

Excepte si es modifica en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, el termini d'execució de les obres serà el que s'indica a la memòria i aquests estaran comptats des del moment que fixa el Reglament General de Contractació.

Dins dels quinze (15) dies següents a la data en que se li notifiqui l'autorització per iniciar les obres, el Contractista haurà de presentar al Director d'Obra un programa de treball ajustat a les anyades contractuals, i en el que s'especificaran els terminis parcials i data d'acabament de les diferents obres.

D'incompliment del termini d'execució dels terminis parcials del programa per causes imputades al Contractista, donarà lloc a l'aplicació de sancions conforme al previst pel que s'esmenta al Reglament.

5.35 Termini de garantia

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

5.36 Penalitzacions

En allò que correspon a penalitzacions per incompliment dels terminis s'estarà al que al respecte determina la Llei de Contractes de l'Estat i legislació posterior aplicable.

Quan el contractista, per causes imputables a ell mateix, hagi incorregut en demora respecte al compliment del termini total, l'Administració pot optar indistintament per la resolució del contracte o per la imposició de les penalitats diàries en la proporció de 0,20 euros per cada 1.000 euros del preu del contracte.

5.37 Control de qualitat

El Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres.

Aquest Pla de Control de Qualitat és independent del Pla d'Autocontrol de Qualitat que fixi el contractista.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material que necessiti. Les despeses que això produiria no seran d'abonament al Contractista.

En fase de licitació, el contractista presentarà un Pla d'Autocontrol de Qualitat de les obres. A l'inici de l'obra s'actualitzarà aquest Pla d'acord entre Contractista i Direcció d'Obra. El Contractista executarà al seu càrrec aquest Pla d'Autocontrol de Qualitat actualitzat.

La Direcció de l'Obra supervisarà l'execució per part del Contractista del Pla d'Autocontrol de Qualitat, analitzant-ne i validant-ne els resultats.

Independentment dels assaigs inclosos en el Pla d'Autocontrol de Qualitat esmentat en el paràgraf anterior, l'Administració executarà els assaigs que fixi el Director de les obres en el marc del Pla de Control de Qualitat de l'Obra i a partir del nivell mínim exigint en l'annex de Control de Qualitat del projecte base de la licitació. Aquesta execució es realitzarà en els laboratoris dels seus serveis tècnics o en els laboratoris que consideri adients i que a aquests efectes haguessin estat homologats. El cost d'aquests assaigs es repercutiran sobre el contractista de l'obra, essent al seu càrrec fins l'ú (1%) per cent del pressupost de licitació, d'acord amb el Decret 77/1984 de 4 de març (DOG núm. 428, 25.04.1984), i la resta abonable mitjançant la partida alçada a justificar establerta al pressupost per aquest concepte.

En fase de replanteig de l'obra el Contractista presentarà per a la seva aprovació per part de la Direcció d'Obra, una proposta de laboratori de control de qualitat homologat per realitzar el Pla de Control de Qualitat de les obres i on es fixi un termini per a la realització i lliurament de com a mínim, tots els assaigs inclosos en l'annex de Control de Qualitat del projecte base de la licitació.

El Contractista serà el responsable dels endarreriments i les conseqüències que aquests produeixin, produïts pels incompliments dels terminis fixats pel lliurament dels assaigs de control de qualitat del Pla de Control de Qualitat de les Obres i que es repercutixin sobre el contractista d'acord amb el Decret 77/1984 de 4 de març (DOG núm. 428, 25.04.1984).

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

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Director de les obres, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en què quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat del servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

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

El Director de les obres podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada. Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte. De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta, que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

En cas que el Contractista de les obres no disposi de marcat CE o en cas que s'hagi d'augmentar la freqüència d'assaigs prevista inicialment al Pla de Control de Qualitat del projecte per causa de les no

conformitats, serà a càrrec seu l'increment que això comporti en el cost dels assaigs de control de qualitat de l'obra.

Sabadell, juliol de 2024

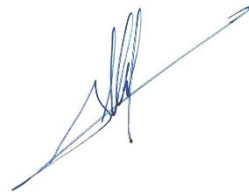
Els enginyers autors del projecte,

Francesc Solé Duocastella

Albert Herrero Casas



Enginyer Tècnic Industrial



Enginyer de Canals,
Camins i Ports

DOCUMENT 4: PRESSUPOST

Índex

1 PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS N°2

PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

2 PRESSUPOST DE LES PARTIDES NO LICITABLES

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS N°1

QUADRE DE PREUS N°2

PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

1 PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades, en recorreguts de 6 m ample, amb desplaçament d'equip tècnic, confecció d'informe i senyalització del serveis in situ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Georadar		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT100,000

2	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tram 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Tram 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 3		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3 - creuament reixa pluvials		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT14,000

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams asfalt i formigó	C	Unitats	Longitud				
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+63		2,000	63,000			126,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110		2,000	110,000			220,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 3: pk0+000 - pk0+140		2,000	140,000			280,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		2,000	129,000			258,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT924,000

2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams asfalt	C	Ample	Longitud				
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+63		0,600	63,000			37,800	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		0,600	20,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		0,600	129,000			77,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT127,200

3	F219UA21	m2	Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams paviment de formigó	C	Ample	Longitud				
2	Tram 2: pk0+000 - pk0+110		0,600	110,000			66,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 3: pk0+000 - pk0+140		0,600	140,000			84,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3: pk0+140 - pk0+233 - formigó impres		0,600	93,000			55,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT205,800

4	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 3: pk0+140 - pk0+233			93,000	0,400	0,900	33,480	C#*D#*E#*F#
3	Tram 4: pk0+000 - pk0+129			129,000	0,400	0,900	46,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT79,920

5	F222U111	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063			63,000	0,400	0,900	22,680	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110			110,000	0,400	0,900	39,600	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+130 - pk0+226			96,000	0,400	0,900	34,560	C#*D#*E#*F#
5	Tram 3: pk0+000 - pk0+140			140,000	0,400	0,900	50,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT147,240

6	F222U121	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària entre 1,3 i 2,5 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)			20,000	0,400	1,600	12,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,800

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FFZBU020	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C	Longitud				Total	
2	Tram 1		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 3

3	Tram 2	226,000	226,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3	233,000	233,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4	129,000	129,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT651,000

2F228U201m3Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063			63,000	0,400	0,300	7,560	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110			110,000	0,400	0,300	13,200	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)			20,000	0,400	0,900	7,200	C#*D#*E#*F#
5	Tram 2: pk0+130 - pk0+226			96,000	0,400	0,470	18,048	C#*D#*E#*F#
6	Tram 3: pk0+000 - pk0+140			140,000	0,400	0,300	16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT62,808

3F228U205m3Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 3: pk0+140 - pk0+233			93,000	0,400	0,350	13,020	C#*D#*E#*F#
3	Tram 4: pk0+000 - pk0+129			129,000	0,400	0,300	15,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT28,500

4F228U801m3Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063			63,000	0,400	0,400	10,080	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110			110,000	0,400	0,400	17,600	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)			20,000	0,400	0,450	3,600	C#*D#*E#*F#
5	Tram 2: pk0+130 - pk0+226			96,000	0,400	0,400	15,360	C#*D#*E#*F#
6	Tram 3: pk0+000 - pk0+140			140,000	0,400	0,400	22,400	C#*D#*E#*F#
7	Àrea tub		-0,025	409,000			-10,225	C#*D#*E#*F#
8	Àrea beina		-0,049	20,000			-0,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT57,835

5F228U805m3Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 3: pk0+140 - pk0+233			93,000	0,400	0,400	14,880	C#*D#*E#*F#
3	Tram 4: pk0+000 - pk0+129			129,000	0,400	0,400	20,640	C#*D#*E#*F#
4	Àrea tub		-0,025	222,000			-5,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT29,970

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 4

6F315U021m3Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063			63,000	0,600	0,150	5,670	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)			20,000	0,600	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3: pk0+140 - pk0+233			93,000	0,600	0,150	8,370	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4: pk0+000 - pk0+129			129,000	0,600	0,150	11,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT27,450

7F9G3-HP80m2Paviment de formigó imprés amb acabat de textura especial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buixardat, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició formigó imprés plaça Antic Ajuntament	C		Longitud	Ample			
2	Tram 3: pk0+140 - pk0+233			93,000	0,400		37,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT37,200

8F9G1U010m3Paviment de formigó HM-30/P/20/X0+XM2, abocat amb camió, estesa i vibratge manual, amb acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 2: pk0+000 - pk0+110			110,000	0,600	0,200	13,200	C#*D#*E#*F#
3	Tram 3: pk0+000 - pk0+140			140,000	0,600	0,200	16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT30,000

9F9HFUT12m2Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample			
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+63			63,000	0,600		37,800	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)			20,000	0,600		12,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 4: pk0+000 - pk0+129			129,000	0,600		77,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT127,200

10G921U010m3Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 2: pk0+130 - pk0+226			96,000	1,000	0,030	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,880

Obra01PRESSUPOST 0
Capitol01ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 303OBRA CIVIL

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

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 5

1	FDK1U321	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x80 cm i entre 0,6 i 1,2 m de fondària per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2) i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa tram 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

2	FDKZU16B	u	Subministrament de bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa tram 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

3	GDD1R010	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, prefabricat de formigó, segons norma ASTM, incloent solera de 1,20x1,20 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 100 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descàrrega tram 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventosa tram 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta serveis travessada TP-2125		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

4	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descàrrega tram 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventosa tram 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta serveis travessada TP-2125		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,000

5	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,000

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	04	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-DVXO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	Tram 1		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 6

3	Tram 2	226,000	226,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 3	233,000	233,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram 4	129,000	129,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT651,000

2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetens per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.				
---	----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa tram 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Ventosa tram 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

3	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.				
---	----------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descàrrega tram 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

4	PD73-F1MP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa				
---	-----------	---	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Creuament carreteres TP-2125		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT20,000

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	05	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres a reutilitzar	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063		1,200	63,000	0,400	0,300	9,072	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110		1,200	110,000	0,400	0,300	15,840	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		1,200	20,000	0,400	0,900	8,640	C#*D#*E#*F#
5	Tram 2: pk0+130 - pk0+226		1,200	96,000	0,400	0,470	21,658	C#*D#*E#*F#
6	Tram 3: pk0+000 - pk0+140		1,200	140,000	0,400	0,300	20,160	C#*D#*E#*F#
7	Tram 3: pk0+140 - pk0+233		1,200	93,000	0,400	0,350	15,624	C#*D#*E#*F#
8	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		1,200	129,000	0,400	0,300	18,576	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 7

		TOTAL AMIDAMENT		109,570
2	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063		1,200	63,000	0,400	0,400	12,096	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110		1,200	110,000	0,400	0,400	21,120	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		1,200	20,000	0,400	0,450	4,320	C#*D#*E#*F#
5	Tram 2: pk0+130 - pk0+226		1,200	96,000	0,400	0,400	18,432	C#*D#*E#*F#
6	Tram 3: pk0+000 - pk0+140		1,200	140,000	0,400	0,400	26,880	C#*D#*E#*F#
7	Tram 3: pk0+140 - pk0+233		1,200	93,000	0,400	0,400	17,856	C#*D#*E#*F#
8	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		1,200	129,000	0,400	0,400	24,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,472

3	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170107 Mescles de formigó	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063		1,200	63,000	0,600	0,150	6,804	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110		1,200	110,000	0,600	0,200	15,840	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		1,200	20,000	0,500	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
5	Tram 3: pk0+000 - pk0+140		1,200	140,000	0,600	0,200	20,160	C#*D#*E#*F#
6	Tram 3: pk0+140 - pk0+233		1,200	93,000	0,600	0,150	10,044	C#*D#*E#*F#
7	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		1,200	129,000	0,600	0,150	13,932	C#*D#*E#*F#
8							0,000	
9	170302 Mescles bituminoses	C	Esponjament	Ample	Ample	Alçada		
10	Tram 1: pk0+000 - pk0+063		1,200	63,000	0,600	0,050	2,268	C#*D#*E#*F#
11	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		1,200	20,000	0,600	0,050	0,720	C#*D#*E#*F#
12	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		1,200	129,000	0,600	0,050	4,644	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 76,212

4	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus	
---	----------	----	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063		1,200	63,000	0,400	0,400	12,096	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110		1,200	110,000	0,400	0,400	21,120	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		1,200	20,000	0,400	0,450	4,320	C#*D#*E#*F#
5	Tram 2: pk0+130 - pk0+226		1,200	96,000	0,400	0,400	18,432	C#*D#*E#*F#
6	Tram 3: pk0+000 - pk0+140		1,200	140,000	0,400	0,400	26,880	C#*D#*E#*F#
7	Tram 3: pk0+140 - pk0+233		1,200	93,000	0,400	0,400	17,856	C#*D#*E#*F#
8	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		1,200	129,000	0,400	0,400	24,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,472

5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	
---	----------	----	---	--

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

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 8

1	170107 Mescles de formigó	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063		1,200	63,000	0,600	0,150	6,804	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+000 - pk0+110		1,200	110,000	0,600	0,200	15,840	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		1,200	20,000	0,500	0,150	1,800	C#*D#*E#*F#
5	Tram 3: pk0+000 - pk0+140		1,200	140,000	0,600	0,200	20,160	C#*D#*E#*F#
6	Tram 3: pk0+140 - pk0+233		1,200	93,000	0,600	0,150	10,044	C#*D#*E#*F#
7	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		1,200	129,000	0,600	0,150	13,932	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 68,580

6	F2RA-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	170302 Mescles bituminoses	C	Esponjament	Ample	Ample	Alçada		
2	Tram 1: pk0+000 - pk0+063		1,200	63,000	0,600	0,050	2,268	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2: pk0+110 - pk0+130 (TP-2125)		1,200	20,000	0,600	0,050	0,720	C#*D#*E#*F#
4	Tram 4: pk0+000 - pk0+129		1,200	129,000	0,600	0,050	4,644	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,632

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	06	ALTRES

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

1	XPA0SS1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut
---	---------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	XPAIIM01	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	XPASSA01	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis	
---	----------	----	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	XPAI-TP	pa	Partida destinada a imprevistos d'obra, principalment derivats de les condicions imposades per la Diputació de Tarragona per a la concessió del permís corresponent per a la execució de la travessada de la carretera TP-2125.	
---	---------	----	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 9

			TOTAL AMIDAMENT		1,000			
Obra	01	PRESSUPOST 0						
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES						
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		9,000			
Obra	01	PRESSUPOST 0						
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES						
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES						
Títol 3 (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams asfalt	C	Unitats	Longitud				
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		2,000	25,000			50,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		80,000			
2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams asfalt	C	Ample	Longitud				
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		0,600	25,000			15,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		0,600	4,000			2,400	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		0,600	7,000			4,200	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		0,600	4,000			2,400	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT		24,000			
3	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor					

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams vorada	C	Longitud					
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	
4	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams vorera	C	Ample	Longitud				
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		0,400	40,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		0,400	11,000			4,400	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		0,400	9,000			3,600	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		0,400	26,000			10,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							34,400	
5	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla	C		Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata			65,000	0,400	0,900	23,400	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny			15,000	0,400	0,900	5,400	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata			16,000	0,400	0,900	5,760	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny			30,000	0,400	0,900	10,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,360	
Obra	01	PRESSUPOST 0						
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES						
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES						
Títol 3 (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	FFZBU020	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla	C	Longitud					
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							126,000	
2	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada					

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		65,000	0,400	0,300		7,800	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		15,000	0,400	0,300		1,800	C##D##E##F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		16,000	0,400	0,300		1,920	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		30,000	0,400	0,300		3,600	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							15,120	

3 F228U805 m3 Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		65,000	0,400	0,400		10,400	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		15,000	0,400	0,400		2,400	C##D##E##F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		16,000	0,400	0,400		2,560	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		30,000	0,400	0,400		4,800	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							20,160	

4 F315U021 m3 Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		65,000	0,400	0,200		5,200	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		15,000	0,400	0,200		1,200	C##D##E##F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		16,000	0,400	0,200		1,280	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		30,000	0,400	0,200		2,400	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							10,080	

5 G96500A1 m Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams vorada	C	Longitud					
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		3,000				3,000	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		2,000				2,000	C##D##E##F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		2,000				2,000	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		2,000				2,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

6 F9E1U314 m2 Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams vorera	C	Ample	Longitud				
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		0,400	40,000			16,000	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		0,400	11,000			4,400	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 12

4	Montserrat Roig amb Marta Mata	0,400	9,000	3,600	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny	0,400	26,000	10,400	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT				34,400	

7 F9HFUT12 m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trams asfalt	C	Ample	Longitud				
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		0,600	25,000			15,000	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		0,600	4,000			2,400	C##D##E##F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		0,600	7,000			4,200	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		0,600	4,000			2,400	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							24,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3 03 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDK1D001	u	Conjunt trampil·ló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla	C	Unitats					
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		3,000				3,000	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,000				1,000	C##D##E##F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		2,000				2,000	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							7,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3 04 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-DVX9	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla	C	Longitud					C##D##E##F#
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		65,000				65,000	C##D##E##F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		15,000				15,000	C##D##E##F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		16,000				16,000	C##D##E##F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		30,000				30,000	C##D##E##F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 13

		TOTAL AMIDAMENT		126,000
2	PFB3-DVVG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	

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

1	Tubs provisionals		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
---	-------------------	--	--------	--	--	--	--------	-------------

TOTAL AMIDAMENT		10,000
-----------------	--	--------

3	GS5BR130	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i comformades per laminació en fred, tancament elàstic amb llentia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	
---	----------	---	--	--

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

1	Cruïlla	C	Unitats					
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		7,000
-----------------	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3	05	GESTIÓ DE RESIDUS

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

1	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper
---	----------	----	--

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

1	Terres aprofitades	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		1,200	65,000	0,400	0,300	9,360	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,200	15,000	0,400	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		1,200	16,000	0,400	0,300	2,304	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,200	30,000	0,400	0,300	4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		18,144
-----------------	--	--------

2	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
---	----------	----	--	--

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

1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		1,200	65,000	0,400	0,400	12,480	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,200	15,000	0,400	0,400	2,880	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		1,200	16,000	0,400	0,400	3,072	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,200	30,000	0,400	0,400	5,760	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 14

		TOTAL AMIDAMENT		24,192
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus	

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

1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		1,200	65,000	0,400	0,400	12,480	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,200	15,000	0,400	0,400	2,880	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		1,200	16,000	0,400	0,400	3,072	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,200	30,000	0,400	0,400	5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		24,192
-----------------	--	--------

4	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
---	----------	----	--	--

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

1	170107 Mescles de formigó	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		1,200	40,000	0,400	0,050	0,960	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,200	11,000	0,400	0,050	0,264	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		1,200	9,000	0,400	0,050	0,216	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,200	26,000	0,400	0,050	0,624	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	170302 Mescles bituminoses	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
8	Pilarin Bayés amb Marta Mata		1,200	25,000	0,600	0,050	0,900	C#*D#*E#*F#
9	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,200	4,000	0,600	0,050	0,144	C#*D#*E#*F#
10	Montserrat Roig amb Marta Mata		1,200	7,000	0,600	0,050	0,252	C#*D#*E#*F#
11	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,200	4,000	0,600	0,050	0,144	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		3,504
-----------------	--	-------

5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	
---	----------	----	---	--

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

1	170107 Mescles de formigó	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		1,200	40,000	0,400	0,050	0,960	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,200	11,000	0,400	0,050	0,264	C#*D#*E#*F#
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		1,200	9,000	0,400	0,050	0,216	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		1,200	26,000	0,400	0,050	0,624	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		2,064
-----------------	--	-------

6	F2RA-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	170302 Mescles bituminoses	C	Esponjament	Longitud	Ample	Alçada		
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		1,200	25,000	0,600	0,050	0,900	C#*D#*E#*F#
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		1,200	4,000	0,600	0,050	0,144	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 15

4	Montserrat Roig amb Marta Mata	1,200	7,000	0,600	0,050	0,252	C#*D#*E#*F#
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny	1,200	4,000	0,600	0,050	0,144	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,440	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	XPA0SS02	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	
2	XPAIIM02	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	
3	XPASSA02	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 01 SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1) 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unitats				
2	Cala punts de connexió canonada existent		2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 01 SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1) 02 MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1) 01 DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 16

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir				

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Longitud	Factor			
2	Delimitació sobreexcavació arqueta		4,500	2,000			9,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						9,000	

2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subbase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Longitud	Amplada			
2	Delimitació sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						11,250	

3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons		
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						19,125	

4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Longitud	Amplada			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						11,250	

5	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada			
2	Apuntalament Excavació Arqueta		14,000	1,700			23,800 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						23,800	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 01 SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1) 02 MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1) 02 REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada				

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 17

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C#*D#*E#*F#
3	Volum arqueta		3,200	1,600	-1,700		-8,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,421

2F315U021m3Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	0,150		1,688	C#*D#*E#*F#
3	Tapa		1,600	0,800	-0,150		-0,192	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,496

3F9HFUT12m2Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	0,150		1,688	C#*D#*E#*F#
3	Tapa		1,600	0,800	-0,150		-0,192	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT1,496

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Gruix			
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600	0,300		1,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,536

2F3Z112T1m2Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Factor Merma			
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600	1,100		5,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,632

3F3LD1D00m2Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi

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

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 18

1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	2,000	3,360	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	2,000	4,096	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT7,456

4F3C5U024m3Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor merma		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	1,100	1,848	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	1,100	2,253	C#*D#*E#*F#
5	Superficie tapes 1600x800		1,600	0,800	-0,400	-1,000	0,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,613

5F4BCU100kgArmadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	kg					
2	Armadura lloses i murs		685,400				685,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT685,400

6F4F2T54Bm3Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Mur curt		2,000	1,000	1,700	0,200	0,680	C#*D#*E#*F#
3	Mur larg		2,000	3,000	1,700	0,200	2,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,720

7F811U010m2Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perimetre	Alçada				
2	Superficie interior dels murs		7,200	1,700			12,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,240

8G7J5U340mSegellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

9FDK1D001uConjunt trampil·ló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

				TOTAL AMIDAMENT		1,000
10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter			

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		2,000
-----------------	--	-------

12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
----	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		3,000
-----------------	--	-------

13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada.			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		5,000
-----------------	--	-------

14	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat.			
----	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat.			
----	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

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

1	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		3,000
-----------------	--	-------

2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetens per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

3	PF370080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada			
---	----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

4	GS5TV150	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.			
---	----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		1,000
-----------------	--	-------

5	PF33-3R0I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa			
---	-----------	---	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT		2,000
-----------------	--	-------

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 21

6	PF33-3S0T	u	Derivació de fosa de 150mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
7	GS9BM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=450,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
9	FF3DU4SC	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catàfòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bypass		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
2	Passamurs		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#
3	Espai per una futura reguladora		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
10	PFB3-DVXO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols					
Num. Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	05	TELECONTROL

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

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 22

1

PC0001

u

Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2

PC0002

u

Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips:

- Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per:

- Carcassa metàl·lica IP68

- 2x canal digital (cabal, estada o event)

- 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz

- Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre

- Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades

- Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes

- Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M

- Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS

- Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys

- Entrada auxiliar d'alimentació externa

- Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m)

- Connector militar doble entrada cabal+cable

- Endoll ràpid de pressió femella

- Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió

- Display contador de pulsos amb bateria interna

- Duplicador de senyal de pulsos

Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3

PC0003

u

Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cala punts de connexió canonada existent		2,000				2,000	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT		2,000			
Obra	01	PRESSUPOST 0						
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ						
Títol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES						
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES						
Títol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Factor				
2	Delimitació sobreexcavació arqueta		4,500	2,000			9,000	C##D##E##F#
						TOTAL AMIDAMENT		9,000
2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Delimitació sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C##D##E##F#
						TOTAL AMIDAMENT		11,250
3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C##D##E##F#
						TOTAL AMIDAMENT		19,125
4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C##D##E##F#
						TOTAL AMIDAMENT		11,250
5	F231UA11	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Apuntament Excavació Arqueta		14,000	1,700			23,800	C##D##E##F#
						TOTAL AMIDAMENT		23,800

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 0							
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ							
Títol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES							
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES							
Títol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS							
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta			4,500	2,500	1,700		19,125	C##D##E##F#
3	Volum arqueta			3,200	1,600	-1,700		-8,704	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								10,421	
2	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta			4,500	2,500	0,150		1,688	C##D##E##F#
3	Tapa			1,600	0,800	-0,150		-0,192	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								1,496	
3	F9HFUT12	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta			4,500	2,500	0,150		1,688	C##D##E##F#
3	Tapa			1,600	0,800	-0,150		-0,192	C##D##E##F#
4								0,000	
TOTAL AMIDAMENT								1,496	

Obra	01	PRESSUPOST 0							
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ							
Títol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES							
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL							
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric						
Num.	Text		Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			C	Longitud	Ample				
2	Base fonamentació arqueta			3,200	1,600			5,120	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT								5,120	
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió						

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 25

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample		Factor Merma		
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600		1,100	5,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,632

3F3LD1D00m2Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	2,000	3,360	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	2,000	4,096	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT7,456

4F3C5U024m3Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor merma		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	1,100	1,848	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	1,100	2,253	C#*D#*E#*F#
5	Superfície tapes 1600x800		1,600	0,800	-0,400	-1,000	0,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,613

5F4BCU100kgArmadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	kg					
2	Armadura lloses i murs		685,400				685,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT685,400

6F4F2T54Bm3Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Mur curt		2,000	1,000	1,700	0,200	0,680	C#*D#*E#*F#
3	Mur larg		2,000	3,000	1,700	0,200	2,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,720

7F811U010m2Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perimetre	Alçada				
2	Superfície interior dels murs		7,200	1,700			12,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,240

8G7J5U340mSegellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 26

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

9FDK1D001uConjunt trampil·ló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

10PDK1-DX01uBastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

11PFG10070uDau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

12PFG10040uDau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT3,000

13GDG31377mPartida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

14GFD2X001uSubministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 27

		TOTAL AMIDAMENT					1,000	
15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 125 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

2	GS1BR010	u	Subministrant i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

3	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa gris 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
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

4	GS5TV125	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.
---	----------	---	--

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

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 28

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	PF33-3R0G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embriat de 125 mm de DN i col·locada al fons de la rasa					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

6	PF33-3R0E	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN 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	GS9BM005	u	Computador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, amb rati R>=100 q3=250,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclous accessoris de muntatge.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati $R \geq 100$
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

9	FF3DU4SB	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN125, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols
---	----------	---	---

[illegible]

TOTAL AMIDAMENT	5,000
-----------------	-------

10	PFB3-DVXI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

11	GDDZU100	u	Graó de polipropilé amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols
----	----------	---	--

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 29

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 02 SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Títol 3 (1) 05 TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànegas espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 30

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cala punts de connexió canonada existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 03 SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1) 02 MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1) 01 DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,125	

2	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,250	

3	F231UA11	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Apuntament Excavació Arqueta		14,000	1,700			23,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,800	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 03 SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1) 02 MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1) 02 REBLIMENT I REPOSICIONS

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 31

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C##D##E##F#
3	Volum arqueta		3,200	1,600	-1,700		-8,704	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT10,421

2	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Alçada			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	0,050		0,563	C##D##E##F#
3	Tapa		1,600	0,800	-0,050		-0,064	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT0,499

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capitol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600			5,120	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT5,120

2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Factor Merma			
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600	1,100		5,632	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT5,632

3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	2,000	3,360	C##D##E##F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	2,000	4,096	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT7,456

4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba
---	----------	----	---

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 32

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor merma		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	1,100	1,848	C##D##E##F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	1,100	2,253	C##D##E##F#
5	Superfície tapes 1600x800		1,600	0,800	-0,400	-1,000	0,512	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT4,613

5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	kg					
2	Armadura lloses i murs		685,400				685,400	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT685,400

6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Mur curt		2,000	1,000	1,700	0,200	0,680	C##D##E##F#
3	Mur larg		2,000	3,000	1,700	0,200	2,040	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT2,720

7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Superfície interior dels murs		7,200	1,700			12,240	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT12,240

8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamurs		2,000				2,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT1,000

10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter
----	-----------	---	---

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

AMIDAMENTS

1

1,000

1,000 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

11

PFG10070

u

Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,000

12

PFG10040

u

Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

13

GDG31377

m

Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobrimnt de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

5,000

14

GFD2X001

u

Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

15

GJA00X01

u

Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

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

AMIDAMENTS

1	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2									C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								3,000	
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
3	PF370080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
4	GS5TV150	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								1,000	
5	PF33-3R0I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								2,000	
6	PF33-3S0T	u	Derivació de fosa de 150mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa						
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1 Ventosa				1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 35

		TOTAL AMIDAMENT		1,000
7	GS9BM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=450,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		1,000
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		1,000
9	FF3DU4SC	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bypass		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Espai per una futura reguladora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		5,000
10	PF36-DVQ0	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		3,000
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		5,000
--	--	-----------------	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	05	TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 36

		TOTAL AMIDAMENT		1,000
2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips:	

- Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per:
- Carcassa metàl·lica IP68
- 2x canal digital (cabal, estada o event)
- 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz
- Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre
- Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades
- Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes
- Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M
- Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS
- Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys
- Entrada auxiliar d'alimentació externa
- Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m)
- Connector militar doble entrada cabal+cable
- Endoll ràpid de pressió femella
- Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió
- Display contador de pulsos amb bateria interna
- Duplicador de senyal de pulsos

Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		1,000
3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		1,000
--	--	-----------------	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cala punts de connexió canonada existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

		TOTAL AMIDAMENT		2,000
--	--	-----------------	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ

EUR

AMIDAMENTS

Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1		C	Longitud Factor				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500 2,000			9,000	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						9,000	
2	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1		C	Longitud Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500 2,500			11,250	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						11,250	
3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1		C	Longitud Amplada Fons				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500 2,500 1,700			19,125	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						19,125	
4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1		C	Longitud Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500 2,500			11,250	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						11,250	
5	F231UA11	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis				
Num.	Text	Tipus	[C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula				
1		C	Perímetre Alçada				
2	Apuntament Excavació Arqueta		14,000 1,700			23,800	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT						23,800	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

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

AMIDAMENTS

1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C#*D#*E#*F#
3	Volum arqueta		3,200	1,600	-1,700		-8,704	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,421	
2	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	0,150		1,688	C#*D#*E#*F#
3	Tapa		1,600	0,800	-0,150		-0,192	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,496	
3	F9E1U314	m2	Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C#*D#*E#*F#
3	Tapa		1,600	0,800			1,280	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,530	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600			5,120	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							5,120	
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Factor Merma			
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600		1,100	5,632	C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT							5,632	
3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçada de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 39

1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	2,000	3,360	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	2,000	4,096	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,456	
4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor merma		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	1,100	1,848	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	1,100	2,253	C#*D#*E#*F#
5	Superfície tapes 1600x800		1,600	0,800	-0,400	-1,000	0,512	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,613	
5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	kg					
2	Armadura lloses i murs		685,400				685,400	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							685,400	
6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Mur curt		2,000	1,000	1,700	0,200	0,680	C#*D#*E#*F#
3	Mur larg		2,000	3,000	1,700	0,200	2,040	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,720	
7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Superfície interior dels murs		7,200	1,700			12,240	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,240	
8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 40

TOTAL AMIDAMENT							1,000	
10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	
12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	
13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	
14	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

3	PNE1-7640	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada
---	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

4	GS5TV100	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

5	PF33-3S0D	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	2,000
-----------------	-------

6	PF33-3S0X	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa
---	-----------	---	---

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

7	GS9BM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

9	FF3DU4SA	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bypass		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Espai per una futura reguladora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	5,000
-----------------	-------

10	PFB3-DVXF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa
----	-----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols
----	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	5,000
-----------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	05	TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 43

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos					
---	--------	---	---	--	--	--	--	--

Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Cala punts de connexió canonada existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,000	

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 44

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Factor				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,000			9,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							9,000	

2	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,250	

3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							19,125	

4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,250	

5	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Apuntalament Excavació Arqueta		14,000	1,700			23,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							23,800	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 45

Títol 3 (1) (1)02REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C#*D#*E#*F#
3	Volum arqueta		3,200	1,600	-1,700		-8,704	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT10,421

2F315U021m3Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	0,150		1,688	C#*D#*E#*F#
3	Tapa		1,600	0,800	-0,150		-0,192	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT1,496

3F9E1U314m2Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment portland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C#*D#*E#*F#
3	Tapa		1,600	0,800			1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,530

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600			5,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,120

2F3Z112T1m2Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Factor Merma			
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600	1,100		5,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,632

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24Pàg.: 46

3F3LD1D00m2Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	2,000	3,360	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	2,000	4,096	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT7,456

4F3C5U024m3Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor merma		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	1,100	1,848	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	1,100	2,253	C#*D#*E#*F#
5	Superfície tapes 1600x800		1,600	0,800	-0,400	-1,000	0,512	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT4,613

5F4BCU100kgArmadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	kg					
2	Armadura lloses i murs		685,400				685,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT685,400

6F4F2T54Bm3Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Mur curt		2,000	1,000	1,700	0,200	0,680	C#*D#*E#*F#
3	Mur larg		2,000	3,000	1,700	0,200	2,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,720

7F811U010m2Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Superfície interior dels murs		7,200	1,700			12,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT12,240

8G7J5U340mSegellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT2,000

9FDK1D001uConjunt trampil·ló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.

AMIDAMENTS

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT1,000

10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
----	-----------	---	---	--	--	--	--	--

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT1,000

11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT2,000

12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT3,000

13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobrimnt de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/l, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposicó de paviment, per a la residuació en origen de la zona afectada.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

1		T	Longitud (m)					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT5,000

14	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT1,000

15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT1,000

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

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

1	GS5BR130	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.
---	----------	---	--

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

1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT3,000

2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT1,000

3	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT1,000

4	GS5TV080	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

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

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT1,000

5	PF33-3S0Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 80 mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

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

1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
---	--	--	-------	--	--	--	-------	-------------

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 49

			TOTAL AMIDAMENT				2,000	
6	PF33-3S1Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embriades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embriada de 50mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Ventosa				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
7	GS9BM003	u	Comptador d'aigua embriat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, amb rati R>=100, q3=120,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				1,000	
9	FF3DU4S8	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catàforesis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1 Bypass				2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
2 Passamurs				2,000				2,000 C#*D#*E#*F#
3 Espai per una futura reguladora				1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				5,000	
10	PFB3-DVX9	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				3,000				3,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				3,000	
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols					
Num. Text			Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1				5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT				5,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 50

Títol 3 (1)

05

TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor

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

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 51

1		C	Unitats				
2	Cala punts de connexió canonada existent		2,000		2,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT			2,000				

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			19,125					

2	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada				
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500			11,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			11,250					

3	F231UA11	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Apuntament Excavació Arqueta		14,000	1,700			23,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			23,800					

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Fons			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	1,700		19,125	C#*D#*E#*F#
3	Volum arqueta		3,200	1,600	-1,700		-8,704	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24 Pàg.: 52

TOTAL AMIDAMENT			10,421				
-----------------	--	--	--------	--	--	--	--

2	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Amplada	Alçada			
2	Sobreexcavació arqueta		4,500	2,500	0,050		0,563	C#*D#*E#*F#
3	Tapa		1,600	0,800	-0,050		-0,064	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			0,499					

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample				
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600			5,120	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			5,120					

2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample		Factor Merma		
2	Base fonamentació arqueta		3,200	1,600		1,100	5,632	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			5,632					

3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçada de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi				
---	----------	----	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	2,000	3,360	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	2,000	4,096	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			7,456					

4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba				
---	----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Factor merma		
2	Llosa inferior		3,000	1,400	0,400	1,100	1,848	C#*D#*E#*F#
3	Llosa superior		3,200	1,600	0,400	1,100	2,253	C#*D#*E#*F#
5	Superfície tapes 1600x800		1,600	0,800	-0,400	-1,000	0,512	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,613					

5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
---	----------	----	---	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	kg					
2	Armadura lloses i murs		685,400				685,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 685,400

6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Ample		
2	Mur curt		2,000	1,000	1,700	0,200	0,680	C#*D#*E#*F#
3	Mur larg		2,000	3,000	1,700	0,200	2,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,720

7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Perímetre	Alçada				
2	Superfície interior dels murs		7,200	1,700			12,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,240

8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					
----	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud (m)					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

14	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat.					
----	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat.					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	u					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

16	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols					
----	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb

AMIDAMENTS

tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	PNE1-7640	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	GS5TV100	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.					
---	----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5	PF33-3S0D	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6	PF33-3S0X	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7	GS9BM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9	FF3DU4SA	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols					
---	----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bypass		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Passamurs		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Espai per una futura reguladora		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

10	PFB3-DVXC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa					
----	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	05	TELECONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 57

- Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys
- Entrada auxiliar d'alimentació externa
- Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m)
- Connector militar doble entrada cabal+cable
- Endoll ràpid de pressió femella
- Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió
- Display contador de pulsos amb bateria interna
- Duplicador de senyal de pulsos

Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 PC0003 u Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	07	PLATAFORMA EFICIÈNCIA HIDRÀULICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAX0003	pa	Partida alçada a justificar per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips a l'equips i equips existents a la nova plataforma d'eficiència hidrúlica, incloent el cablejat necessari de totes les senyals, bus de camp, ampliació de noves targetes de comunicació, ampliació de l'aplicació SCADA per la supervisió i control de la nova instal·lació, parametrització d'alarmes, proves de funcionament i formació i assessorament al personal de l'empresa explotadora.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres aprofitades	C	Volum	nº Arquetes	Esponjament			
2	Sobreexcavació arquetes		19,200	6,000	1,200		138,240	C#*D#*E#*F#
3	Volum arquetes		8,700	6,000	-1,200		-62,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							75,600	

2 F2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

EUR

AMIDAMENTS

Data: 11/07/24

Pàg.: 58

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Volum	Num. arquetes	%Esponjamen			
2	Sobrant terres volum arquetes		8,700	6,000	1,200		62,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,640	

3 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Volum	Num. arquetes	%Esponjamen			
2	Sobrant terres volum arquetes		8,700	6,000	1,200		62,640	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							62,640	

4 F2R5426A m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170101 Formigó	C	Volum					
2	Restes de posada en obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	170107 Mesclres de formigó	C	Superfície	Fons	Num. Arquetes	%Esponjamen		
5	Demolició panot ubicació arqueta		5,120	0,200	2,000	1,200	2,458	C#*D#*E#*F#
7	170302 Mesclres bituminoses	C	Superfície	Fons	Num. Arquetes	%Esponjamen		
8	Demolició asfalt ubicació arqueta		5,120	0,200	2,000	1,200	2,458	C#*D#*E#*F#
10	170407 Metalls barrejats	C	Volum					
11	Restes d'armats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,916	

5 F2RA73G0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170101 Formigó	C	Volum					
2	Restes de posada en obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	170107 Mesclres de formigó	C	Superfície	Fons	Num. Arquetes	%Esponjamen		
5	Demolició panot ubicació arqueta		5,120	0,200	2,000	1,200	2,458	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,458	

6 F2RA-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	170302 Mesclres bituminoses	C	Superfície	Fons	Num. Arquetes	%Esponjamen		
2	Demolició asfalt ubicació arqueta		5,120	0,200	2,000	1,200	2,458	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2,458	

7 F2RA8680 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170407 Metalls barrejats	C	Volum					
2	Restes d'armats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió
1	XPA0SS03	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

2 XPAIIM03 pa Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

3 XPASSA03 pa Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades, en recorreguts de 6 m ample, amb desplaçament d'equip tècnic, confecció d'informe i senyalització del serveis in situ (DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	2,23	€
P-2	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	136,59	€
P-3	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	4,51	€
P-4	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11,72	€
P-5	F219UA21	m2	Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	20,81	€
P-6	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (VINT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	20,36	€
P-7	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29	€
P-8	F222U111	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	12,96	€
P-9	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	24,30	€
P-10	F222U121	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària entre 1,3 i 2,5 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis (CATORZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	14,08	€
P-11	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41	€
P-12	F228U201	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	27,35	€
P-14	F228U801	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (TRENTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	36,06	€
P-15	F228U805	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	48,16	€
P-16	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis (VINT-I-TRES EUROS)	23,00	€
P-17	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85	€
P-18	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11,59	€
P-19	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (CINC EUROS)	5,00	€
P-20	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	21,20	€
P-21	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	4,77	€
P-22	F2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
P-23	F2RA-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 (DISSET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	17,97	€
P-24	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió (CENT QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	104,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba (CENT DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	118,48	€
P-26	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	43,76	€
P-27	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió (QUINZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	15,15	€
P-28	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25	€
P-29	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2 (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	289,35	€
P-30	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (TRENTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	32,06	€
P-31	F9E1U314	m2	Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	44,03	€
P-32	F9G1U010	m3	Paviment de formigó HM-30/P/20/X0+XM2, abocat amb camió, estesa i vibratge manual, amb acabat remolinat mecànic (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	144,95	€
P-33	F9G3-HP80	m2	Paviment de formigó imprés amb acabat de textura especial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buixardat, abocat des de camió (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	81,93	€
P-34	F9HFUT12	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	44,78	€
P-35	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	67,28	€
P-36	FDK1U321	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x80 cm i entre 0,6 i 1,2 m de fondària per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2) i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	404,73	€
P-37	FDKZU16B	u	Subministrament de bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124 (VUITANTA EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	80,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-38	FF3DU4S8	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	72,32	€
P-39	FF3DU4SA	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (SETANTA-SIS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	76,16	€
P-40	FF3DU4SB	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN125, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	99,30	€
P-41	FF3DU4SC	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	146,88	€
P-42	FFZBU020	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20	€
P-43	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric (DISSET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	17,42	€
P-44	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	29,46	€
P-45	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	23,59	€
P-46	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,44	€
P-47	GDD1R010	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, prefabricat de formigó, segons norma ASTM, incloent solera de 1,20x1,20 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 100 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons (QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	433,50	€
P-48	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	235,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-49	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	9,67 €
P-50	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada. (NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	93,85 €
P-51	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació. Totalment executat. (VUIT-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	879,43 €
P-52	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat. (TRES-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	301,81 €
P-53	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	377,68 €
P-54	GS5BR130	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	169,61 €
P-55	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (CENT NORANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	190,11 €
P-56	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 125 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	289,15 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-57	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	340,46 €
P-58	GS5TV080	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (CENT TRENTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	137,98 €
P-59	GS5TV100	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	151,43 €
P-60	GS5TV125	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (CENT SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	173,94 €
P-61	GS5TV150	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (DOS-CENTS NOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	209,82 €
P-62	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100 (CENT SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	106,93 €
P-63	GS9BM003	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, amb rati R>=100, q3=120,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (NOU-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	988,21 €
P-64	GS9BM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (MIL SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1.062,41 €
P-65	GS9BM005	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, amb rati R>=100, q3=250,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (MIL DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.295,61 €
P-66	GS9BM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=450,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (MIL QUATRE-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.401,61 €
P-67	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (MIL TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	1.325,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-68	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (DOS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2.658,75 €
P-69	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (MIL CINC-CENTS NORANTA EUROS)	1.590,00 €
P-70	PD73-F1MP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (QUINZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	15,01 €
P-71	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (SET-CENTS NORANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	790,14 €
P-72	PF33-3R0E	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	291,44 €
P-73	PF33-3R0G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 125 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (QUATRE-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	456,02 €
P-74	PF33-3R0I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	448,04 €
P-75	PF33-3S0D	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	327,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	PF33-3S0T	u	Derivació de fosa de 150mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (QUATRE-CENTS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	400,28 €
P-77	PF33-3S0X	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	314,42 €
P-78	PF33-3S0Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 80 mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	277,32 €
P-79	PF33-3S1Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	277,32 €
P-80	PF36-DVQ0	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	49,54 €
P-81	PF370080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	473,66 €
P-82	PFB3-DVVG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (CATORZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	14,20 €
P-83	PFB3-DVX9	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18 €
P-84	PFB3-DVXC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	27,56 €
P-85	PFB3-DVXF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	32,37 €
P-86	PFB3-DVXI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	37,36 €
P-87	PFB3-DVXO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	67,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-88	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	126,63	€
P-89	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	31,49	€
P-90	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 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 (TRES-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	334,07	€
P-91	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	201,67	€
P-92	PNE1-7640	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	262,10	€
P-93	XPAX0003	pa	Partida alçada a justificar per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips a l'equips i equips existents a la nova plataforma d'eficiència hidrúlica, incloent el cablejat necessari de totes les senyals, bus de camp, ampliació de noves targetes de comunicació, ampliació de l'aplicació SCADA per la supervisió i control de la nova instal·lació, parametrització d'alarmes, proves de funcionament i formació i assessorament al personal de l'empresa explotadora. (TRETZE MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	13.250,00	€

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades, en recorreguts de 6 m ample, amb desplaçament d'equip tècnic, confecció d'informe i senyalització del serveis in situ	2,23	€
	B125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'Altres conceptes	2,10000 0,13000	€ €
P-2	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidorAltres conceptes	136,59 136,59000	€ €
P-3	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidorAltres conceptes	4,51 4,51000	€ €
P-4	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidorAltres conceptes	11,72 11,72000	€ €
P-5	F219UA21	m2	Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidorAltres conceptes	20,81 20,81000	€ €
P-6	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidorAltres conceptes	20,36 20,36000	€ €
P-7	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolirAltres conceptes	8,29 8,29000	€ €
P-8	F222U111	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveisAltres conceptes	12,96 12,96000	€ €
P-9	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveisAltres conceptes	24,30 24,30000	€ €
P-10	F222U121	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària entre 1,3 i 2,5 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveisAltres conceptes	14,08 14,08000	€ €
P-11	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PMAltres conceptes	2,41 2,41000	€ €
P-12	F228U201	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebadaAltres conceptes	14,58 14,58000	€ €
P-13	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència	27,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'estrebada		
			Altres conceptes	27,35000	€
P-14	F228U801	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada	36,06	€
	B0322000	m3	Sauló garbellatAltres conceptes	20,97600 15,08400	€ €
P-15	F228U805	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada	48,16	€
	B0322000	m3	Sauló garbellatAltres conceptes	20,97600 27,18400	€ €
P-16	F231UA11	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis	23,00	€
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,32800	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,17010	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,74240	€
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usosAltres conceptes	0,40994 18,34956	€ €
P-17	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 kmAltres conceptes	7,85 7,85000	€ €
P-18	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 kmAltres conceptes	11,59 11,59000	€ €
P-19	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmperAltres conceptes	5,00 5,00000	€ €
P-20	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	21,20	€
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,Altres conceptes	20,00000 1,20000	€ €
P-21	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus	4,77	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,Altres conceptes	4,50000 0,27000	€ €
P-22	F2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus	0,00	€
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejatAltres conceptes	0,00000 0,00000	€ €
P-23	F2RA-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	17,97	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	16,95050	€
			Altres conceptes	1,01950	€
P-24	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió	104,47	€
	B06F4224	m3	Formigó HA-25/B/20/XC2, amb un contingut de ciment >= 275 kg/m3 i una relació aigu	92,49360	€
			Altres conceptes	11,97640	€
P-25	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba	118,48	€
	B06F4224	m3	Formigó HA-25/B/20/XC2, amb un contingut de ciment >= 275 kg/m3 i una relació aigu	92,49360	€
			Altres conceptes	25,98640	€
P-26	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi	43,76	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,10760	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,29000	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,17758	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,69760	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,19032	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43560	€
			Altres conceptes	37,86130	€
P-27	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió	15,15	€
	B06FL220	m3	Formigó de neteja HL-150/B/20, amb un contingut de ciment >= 150 kg/m3	8,48190	€
			Altres conceptes	6,66810	€
P-28	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,25	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00975	€
	B0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic	1,51000	€
			Altres conceptes	0,73025	€
P-29	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2	289,35	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00518	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	11,66447	€
	B0FA72A0	u	Totxana R-7 de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,70000	€
			Altres conceptes	220,98035	€
P-30	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	32,06	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01150	€
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	1,27915	€
			Altres conceptes	30,76935	€
P-31	F9E1U314	m2	Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat	44,03	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01361	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,45080	€
	B9E1U111	m2	Panot per a vorera, de 20x20x4cm, gris	9,84300	€
	B0710180	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	2,78933	€
			Altres conceptes	30,93326	€
P-32	F9G1U010	m3	Paviment de formigó HM-30/P/20/X0+XM2, abocat amb camió, estesa i vibratge manual, amb acabat remolinat mecànic	144,95	€
	B06F2322	m3	Formigó HM-30/P/20/X0+XM2, amb un contingut de ciment >= 300 kg/m3 i una relació	95,11950	€
			Altres conceptes	49,83050	€
P-33	F9G3-HP80	m2	Paviment de formigó imprés amb acabat de textura especial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buixardat, abocat des de camió	81,93	€
	B9G0-HP81	m2	Formigó per a paviment continu de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buix	57,07000	€
			Altres conceptes	24,86000	€
P-34	F9HFUT12	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2	44,78	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,42000	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	9,34680	€
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip	0,23100	€
			Altres conceptes	34,78220	€
P-35	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada.	67,28	€
	BFA7-08RU	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a enc	5,58000	€
	BFYH-0A01	u	Trampilló tipo PURDIE AVK	32,00000	€
			Altres conceptes	29,70000	€
P-36	FDK1U321	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x80 cm i entre 0,6 i 1,2 m de fondària per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2) i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre	404,73	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	7,56244	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03402	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	31,71480	€
	B06NN320	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20	15,37860	€
			Altres conceptes	350,04014	€
P-37	FDKZU16B	u	Subministrament de bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	80,20	€
	BDKZU16B	u	Bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure d	75,66000	€
			Altres conceptes	4,54000	€
P-38	FF3DU4S8	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	72,32	€
	BF3DU4S8	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, a	57,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistè	9,44000	€
	BFZSU180	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN80, PN16	1,34000	€
			Altres conceptes	4,09000	€
P-39	FF3DU4SA	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catàfòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	76,16	€
	BF3DU4SA	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, a	61,03000	€
	BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistè	9,44000	€
	BFZSU1A0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN100, PN16	1,38000	€
			Altres conceptes	4,31000	€
P-40	FF3DU4SB	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN125, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catàfòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	99,30	€
	BFZSU1C0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN150, PN16	1,96000	€
	BF34-04SR	u	Maniguet de connexió de fosa de 125 mm de DN amb 2 unions de campana amb anell	74,04000	€
	BFZRU147	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M20 i 75 mm de llargària, amb acer de classe de resistè	17,68000	€
			Altres conceptes	5,62000	€
P-41	FF3DU4SC	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catàfòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols	146,88	€
	BFZRU147	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M20 i 75 mm de llargària, amb acer de classe de resistè	17,68000	€
	BFZSU1C0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN150, PN16	1,96000	€
	BF3DU4SC	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, a	118,93000	€
			Altres conceptes	8,31000	€
P-42	FFZBU020	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector	0,20	€
	BFZBU020	m	Malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector	0,19000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-43	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric	17,42	€
	B033R005	m3	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	12,46000	€
			Altres conceptes	4,96000	€
P-44	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia	29,46	€
	B7J51050	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polisulfur monocomponent	0,65900	€
	B7J5U102	dm3	Massilla de poliuretà monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent	20,80320	€
			Altres conceptes	7,99780	€
P-45	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric	23,59	€
	B0111000	m3	Aigua	0,08100	€
	B037100U	m3	Tot-u natural, inclòs canòn per extracció i transport a l'obra	20,67600	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	2,83300	€
P-46	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada	22,44	€
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,16500	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	1,68056	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,88000	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,05380	€
	B9651UA1	m	Vorada de vianants A1 20x14 prefabricada de formigó, d'acord amb la UNE 127340 i U	3,74850	€
	B06NI4H8	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàsti	5,41976	€
			Altres conceptes	10,49238	€
P-47	GDD1R010	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, prefabricat de formigó, segons norma ASTM, incloent solera de 1,20x1,20 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 100 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons	433,50	€
	B0B3U001	kg	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, fins a 10 mm de diàmetre	12,32250	€
	BDD1R010	u	Anell prefabricat de 100 cm de diàmetre i 100 cm d'alçària, per a pou de registre	54,11000	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	6,00200	€
	B060U430	m3	Formigó HA-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	20,28240	€
	BDD1R024	u	Con prefabricat de pou de registre amb reducció de 100 a 70 cm de diàmetre i 80 cm d	79,65000	€
			Altres conceptes	261,13310	€
P-48	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat	235,80	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,40080	€
	BDDZU002	u	Bastiment de 85x85x10 cm i tapa de 65 cm de diàmetre, de fosa dúctil, per a càrrega d	186,33000	€
			Altres conceptes	47,06920	€
P-49	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols	9,67	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,36012	€
	BDDZU010	u	Graó per a pou de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 2	4,90000	€
			Altres conceptes	4,40988	€
P-50	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada.	93,85	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	8,67917	€
	BG22RG10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 80 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador	1,49100	€
	BDGZP800	u	Part proporcional de separadors, connectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,26260	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,17340	€
			Altres conceptes	83,24383	€
P-51	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació. Totalment executat.	879,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	879,43000	€
P-52	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl3lica de seguretat, totalment instal·lat.	301,81	€
	BJA00X01	u	Armari prefabricat formigó 760x250x1200mm	178,10000	€
	G45C18H3	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del gran	3,71828	€
	G4BC3100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 m	4,04212	€
			Altres conceptes	115,94960	€
P-53	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat.	377,68	€
	BJM3R010	u	Ventosa trifuncional DN 50 , amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura e	246,86000	€
	BN12R110	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 50 mm; PN	74,84000	€
	BNWM0050	u	Part proporcional de junts i cargols DN50	3,90000	€
			Altres conceptes	52,08000	€
P-54	GS5BR130	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	169,61	€
	BNWM0080	u	Part proporcional de junts i cargols DN80	16,66000	€
	BN12R130	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN	102,45000	€
			Altres conceptes	50,50000	€
P-55	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	190,11	€
	BN12R140	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; P	111,19000	€
	BNWM0100	u	Part proporcional de junts i cargols DN100	17,04000	€
			Altres conceptes	61,88000	€
P-56	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 125 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	289,15	€
	BN12R150	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 125 mm; P	198,45000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	18,10000	€
	BNWM0125	u	Part proporcional de junts i cargols DN125	72,60000	€
P-57	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	340,46	€
	BN12R160	u	Vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; P	220,30000	€
	BNWM0150	u	Part proporcional de junts i cargols DN150	29,32000	€
			Altres conceptes	90,84000	€
P-58	GS5TV080	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	137,98	€
	BNWM0080	u	Part proporcional de junts i cargols DN80	8,33000	€
	BNZ1V080	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1	96,25000	€
			Altres conceptes	33,40000	€
P-59	GS5TV100	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	151,43	€
	BNZ1V100	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN	108,75000	€
	BNWM0100	u	Part proporcional de junts i cargols DN100	8,52000	€
			Altres conceptes	34,16000	€
P-60	GS5TV125	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	173,94	€
	BNZ1V125	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN	126,90000	€
	BNWM0125	u	Part proporcional de junts i cargols DN125	9,05000	€
			Altres conceptes	37,99000	€
P-61	GS5TV150	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	209,82	€
	BNWM0150	u	Part proporcional de junts i cargols DN150	14,66000	€
	BNZ1V150	u	Carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN	147,50000	€
			Altres conceptes	47,66000	€
P-62	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100	106,93	€
	BJM3-00E3	u	EMISOR REED per WMAP EVO	95,50000	€
			Altres conceptes	11,43000	€
P-63	GS9BM003	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, amb rati R>=100, q3=120,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	988,21	€
	BJMBRM003	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, am	900,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	88,21000	€
P-64	GS9BM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	1.062,41	€
	BJMBRM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, a Altres conceptes	970,00000 92,41000	€ €
P-65	GS9BM005	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, amb rati R>=100, q3=250,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	1.295,61	€
	BJMBRM005	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, a Altres conceptes	1.190,00000 105,61000	€ €
P-66	GS9BM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=450,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge.	1.401,61	€
	BJMBRM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, a Altres conceptes	1.290,00000 111,61000	€ €
P-67	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.	1.325,00	€
			Sense descomposició	1.325,00000	€
P-68	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.	2.658,75	€
			Sense descomposició	2.658,75000	€
P-69	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües.	1.590,00	€
			Sense descomposició	1.590,00000	€
P-70	PD73-F1MP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	15,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,68100	€
			Altres conceptes	8,32900	€
P-71	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	790,14	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,34549	€
	BDD1-1KHQ	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa Altres conceptes	693,76000 96,03451	€ €
P-72	PF33-3R0E	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	291,44	€
	BF33-058E	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastom Altres conceptes	131,12000 160,32000	€ €
P-73	PF33-3R0G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 125 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	456,02	€
	BF33-058G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastom Altres conceptes	212,00000 244,02000	€ €
P-74	PF33-3R0I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	448,04	€
	BF33-058I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastom Altres conceptes	262,00000 186,04000	€ €
P-75	PF33-3S0D	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	327,99	€
	BF33-05BD	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica Altres conceptes	148,80000 179,19000	€ €
P-76	PF33-3S0T	u	Derivació de fosa de 150mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	400,28	€
	BF33-05BQ	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica Altres conceptes	217,00000 183,28000	€ €
P-77	PF33-3S0X	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	314,42	€
	BF33-05BU	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica Altres conceptes	136,00000 178,42000	€ €
P-78	PF33-3S0Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 80 mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols	277,32	€
	BF33-05BT	u	Derivació de fosa de 65 mm de DN amb dues unions embridades anella elastomèrica Altres conceptes	101,00000 176,32000	€ €
P-79	PF33-3S1Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols	277,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF33-05BT	u	Derivació de fosa de 65 mm de DN amb dues unions embroidades anella elastomèrica	101,00000	€
			Altres conceptes	176,32000	€
P-80	PF36-DVQ0	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	49,54	€
	BF36-04J6	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a	32,75220	€
			Altres conceptes	16,78780	€
P-81	PF370080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	473,66	€
	BNE1-1N4S	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres	339,27000	€
			Altres conceptes	134,39000	€
P-82	PFB3-DVVG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	14,20	€
	BFB3-097A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pr	0,73440	€
	BFYH-0A2N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40	0,06000	€
	BFWF-09TZ	u	Accessorí per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	2,25000	€
			Altres conceptes	11,15560	€
P-83	PFB3-DVX9	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	23,18	€
	BFB3-099T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pr	5,18160	€
			Altres conceptes	17,99840	€
P-84	PFB3-DVXC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	27,56	€
	BFB3-096l	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de	7,58880	€
			Altres conceptes	19,97120	€
P-85	PFB3-DVXF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	32,37	€
	BFB3-095M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de	9,82260	€
			Altres conceptes	22,54740	€
P-86	PFB3-DVXI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	37,36	€
	BFB3-095T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de	12,22980	€
			Altres conceptes	25,13020	€
P-87	PFB3-DVXO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa	67,59	€
	BFB3-0961	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de	20,61420	€
			Altres conceptes	46,97580	€
P-88	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	126,63	€
	B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	44,68184	€
			Altres conceptes	81,94816	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-89	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	31,49	€
	B06E-12C7	m3	Formigó HA-25/P/20/l de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,33812	€
			Altres conceptes	27,15188	€
P-90	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 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	334,07	€
	BNE1-1N4V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres	251,05000	€
			Altres conceptes	83,02000	€
P-91	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 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	201,67	€
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressi	125,82000	€
			Altres conceptes	75,85000	€
P-92	PNE1-7640	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	262,10	€
	BNE1-1N4Y	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pres	165,00000	€
			Altres conceptes	97,10000	€
P-93	XPAX0003	pa	Partida alçada a justificar per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips a l'equips i equips existents a la nova plataforma d'eficiència hidrúlica, incloent el cablejat necessari de totes les senyals, bus de camp, ampliació de noves targetes de comunicació, ampliació de l'aplicació SCADA per la supervisió i control de la nova instal·lació, parametrització d'alarmes, proves de funcionament i formació i assessorament al personal de l'empresa explotadora.	13.250,00	€
			Sense descomposició	13.250,00000	€

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F125U010	m	Treballs d'estudi de georadar de presa de dades per inspecció de carrer, localització d'instal·lacions i anomalies en la base del ferm, lectura i interpretació de les dades, en recorreguts de 6 m ample, amb desplaçament d'equip tècnic, confecció d'informe i senyalització del serveis in situ (P - 1)	2,23	100,000	223,00
2	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	14,000	1.912,26

TOTAL	Títol 3	01.01.01	2.135,26
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	8,29	924,000	7.659,96
2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subbase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 4)	11,72	127,200	1.490,78
3	F219UA21	m2	Demolició de paviment de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 5)	20,81	205,800	4.282,70
4	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	79,920	1.942,06
5	F222U111	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis (P - 8)	12,96	147,240	1.908,23
6	F222U121	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària entre 1,3 i 2,5 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació per serveis (P - 10)	14,08	12,800	180,22

TOTAL	Títol 3 (1)	01.01.02.01	17.463,95
-------	-------------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFZBU020	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector (P - 42)	0,20	651,000	130,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 2

2	F228U201	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 12)	14,58	62,808	915,74
3	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	28,500	779,48
4	F228U801	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 14)	36,06	57,835	2.085,53
5	F228U805	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 15)	48,16	29,970	1.443,36
6	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió (P - 24)	104,47	27,450	2.867,70
7	F9G3-HP80	m2	Paviment de formigó imprés amb acabat de textura especial de 12 cm de gruix amb fibres sintètiques i acabat buixardat, abocat des de camió (P - 33)	81,93	37,200	3.047,80
8	F9G1U010	m3	Paviment de formigó HM-30/P/20/X0+XM2, abocat amb camió, estesa i vibratge manual, amb acabat remolinat mecànic (P - 32)	144,95	30,000	4.348,50
9	F9HFUT12	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2 (P - 34)	44,78	127,200	5.696,02
10	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 45)	23,59	2,880	67,94

TOTAL	Títol 3 (1)	01.01.02.02	21.382,27
-------	-------------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FDK1U321	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 80x80 cm i entre 0,6 i 1,2 m de fondària per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2) i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre (P - 36)	404,73	1,000	404,73
2	FDKZU16B	u	Subministrament de bastiment i tapa quadrats de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124 (P - 37)	80,20	1,000	80,20
3	GDD1R010	u	Pou de registre de 100 cm de diàmetre i 1,80 m d'alçària, prefabricat de formigó, segons norma ASTM, incloent solera de 1,20x1,20 m i 15 cm de gruix de formigó HA-25/P/20/IIa, armada amb malla electrosoldada d'acer corrugat B 500 T de 15x15 cm i 8 mm de gruix, anell d'entroncament amb tubs principals i secundaris, con de reducció de 100 cm a 70 cm, segellat de junts amb morter, segons plànols, sense bastiment, tapa, ni graons (P - 47)	433,50	4,000	1.734,00
4	GDDZU010	u	Marc de 85x85x10 cm i tapa 65 cm de diàmetre de fosa dúctil, per a una càrrega de ruptura de 40 t, per a pou de registre, totalment col·locat (P - 48)	235,80	4,000	943,20

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 3

5	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (P - 49)	9,67	10,000	96,70
---	----------	---	---	------	--------	-------

TOTAL	Titol 3	01.01.03	3.258,83
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Titol 3	04	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PFB3-DVXO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 87)	67,59	651,000	44.001,09
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb llentia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 53)	377,68	2,000	755,36
3	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb llentia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 57)	340,46	2,000	680,92
4	PD73-F1MP	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P - 70)	15,01	20,000	300,20

TOTAL	Titol 3	01.01.04	45.737,57
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Titol 3	05	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R64264	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 19)	5,00	109,570	547,85
2	F2R35069	m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 17)	7,85	125,472	984,96
3	F2R5426A	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 18)	11,59	76,212	883,30
4	F2RA7LP0	m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	4,77	125,472	598,50

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 4

5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	21,20	68,580	1.453,90
6	F2RA-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 - 23)	17,97	7,632	137,15

TOTAL	Titol 3	01.01.05	4.605,66
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Titol 3	06	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPA0SS1	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	1,620.00	1,000	1.620,00
2	XPAIIM01	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra (P - 0)	2.430,00	1,000	2.430,00
3	XPASSA01	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis (P - 0)	1.620,00	1,000	1.620,00
4	XPAI-TP	pa	Partida destinada a imprevistos d'obra, principalment derivats de les condicions imposades per la Diputació de Tarragona per a la concessió del permís corresponent per a la execució de la travessada de la carretera TP-2125. (P - 0)	6.000,00	1,000	6.000,00

TOTAL	Titol 3	01.01.06	11.670,00
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	9,000	1.229,31

TOTAL	Titol 3	01.02.01	1.229,31
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Titol 3	02	MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	8,29	80,000	663,20
2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 4)	11,72	24,000	281,28
3	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb	4,51	9,000	40,59

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24Pàg.: 5

mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 3)					
4	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 6)	20,36	34,400700,38
5	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	45,3601.102,25

TOTAL	Titol 3 (1)	01.02.02.01	2.787,70
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Titol 3	02	MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFZBU020	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i amb detector (P - 42)	0,20	126,00025,20
2	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	15,120413,53
3	F228U805	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb sauló a granel, inclòs subministrament, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 15)	48,16	20,160970,91
4	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió (P - 24)	104,47	10,0801.053,06
5	G96500A1	m	Vorada de vianants bicapa de secció normalitzada A1 20x14 de peces prefabricades de formigó rectes i corbes, d'acord amb la UNE 127340 i UNE EN 1340, inclosa excavació, base de formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, rejuntat amb morter i totes les feines adients, totalment col·locada (P - 46)	22,44	9,000201,96
6	F9E1U314	m2	Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat (P - 31)	44,03	34,4001.514,63
7	F9HFUT12	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2 (P - 34)	44,78	24,0001.074,72

TOTAL	Titol 3 (1)	01.02.02.02	5.254,01
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Titol 3	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDK1D001	u	Conjunt trampil·ló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 35)	67,28	7,000470,96

PRESSUPOST

Data: 11/07/24Pàg.: 6

TOTAL	Títol 3	01.02.03	470,96
Obra	01	Pressupost 0	
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES	
Títol 3	04	OBRA MECÀNICA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DVX9	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 83)	23,18	126,0002.920,68
2	PFB3-DVVG	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 82)	14,20	10,000142,00
3	GS5BR130	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i comformades per laminació en fred, tancament elàstic amb llentia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 54)	169,61	7,0001.187,27

TOTAL	Titol 3	01.02.04	4.249,95
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Titol 3	05	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 19)	5,00	18,14490,72
2	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 17)	7,85	24,192189,91
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	4,77	24,192115,40
4	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 18)	11,59	3,50440,61
5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	21,20	2,06443,76
6	F2RA-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 - 23)	17,97	1,44025,88

TOTAL	Titol 3	01.02.05	506,28
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Titol 3	06	ALTRES

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 7

NUM. CODI		UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0SS02	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	440,00	1,000	440,00
2	XPAIIM02	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra (P - 0)	660,00	1,000	660,00
3	XPASSA02	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis (P - 0)	440,00	1,000	440,00
TOTAL		Títol 3		01.02.06		1.540,00

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	2,000	273,18

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.01.01	273,18
-------	-------------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	8,29	9,000	74,61
2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 4)	11,72	11,250	131,85
3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	19,125	464,74
4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 11)	2,41	11,250	27,11
5	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis (P - 16)	23,00	23,800	547,40

TOTAL	Títol 3 (1) (1)	01.03.01.02.01	1.245,71
-------	-----------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 8

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	10,421	285,01
2	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió (P - 24)	104,47	1,496	156,29
3	F9HFUT12	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2 (P - 34)	44,78	1,496	66,99

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMPLIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric (P - 43)	17,42	1,536	26,76
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió (P - 27)	15,15	5,632	85,32
3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 26)	43,76	7,456	326,27
4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba (P - 25)	118,48	4,613	546,55
5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28)	2,25	685,400	1.542,15
6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2 (P - 29)	289,35	2,720	787,03
7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 30)	32,06	12,240	392,41
8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia (P - 44)	29,46	2,000	58,92
9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 35)	67,28	1,000	67,28
10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 71)	790,14	1,000	790,14
11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)	31,49	2,000	62,98

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 9

12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	126,63	3,000	379,89
13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada. (P - 50)	93,85	5,000	469,25
14	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació. Totalment executat. (P - 51)	879,43	1,000	879,43
15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat. (P - 52)	301,81	1,000	301,81

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.01.03	6.716,19
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMLPIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 57)	340,46	3,000	1.021,38
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 53)	377,68	1,000	377,68
3	PF370080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 81)	473,66	1,000	473,66
4	GS5TV150	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 61)	209,82	1,000	209,82

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 10

5	PF33-3R0I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 74)	448,04	2,000	896,08
6	PF33-3S0T	u	Derivació de fosa de 150mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 76)	400,28	1,000	400,28
7	GS9BM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=450,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (P - 66)	1.401,61	1,000	1.401,61
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100 (P - 62)	106,93	1,000	106,93
9	FF3DU4SC	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (P - 41)	146,88	5,000	734,40
10	PFB3-DVXO	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 180 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 87)	67,59	3,000	202,77
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (P - 49)	9,67	5,000	48,35

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.01.04	5.872,96
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	SECTOR OMLPIMENT DIPÒSIT NUCLI
Títol 3 (1)	05	TELECONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 67)	1.325,00	1,000	1.325,00
2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos	2.658,75	1,000	2.658,75

Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 68)

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 11

3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 69)	1.590,00	1,000	1.590,00
---	--------	---	---	----------	-------	----------

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.01.05	5.573,75
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Titol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

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

1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	2,000	273,18
---	----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.02.01	273,18
-------	-------------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Titol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

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

1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	8,29	9,000	74,61
2	F219UA11	m2	Demolició de ferm d'aglomerat asfàltic, base i subase de formigó, de més de 10 cm de gruix i fins a 20 cm de gruix total, amb retroexcavadora amb martell trencador, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 4)	11,72	11,250	131,85
3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	19,125	464,74
4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 11)	2,41	11,250	27,11
5	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis (P - 16)	23,00	23,800	547,40

TOTAL	Titol 3 (1) (1)	01.03.02.02.01	1.245,71
-------	-----------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Titol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

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

1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	10,421	285,01
---	----------	----	--	-------	--------	--------

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 12

2	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió (P - 24)	104,47	1,496	156,29
3	F9HFUT12	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa per a capa de trànsit, de 5 cm de gruix, amb mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa i granulat granític, estès amb estenedora petita i compactat amb corró, inclòs regs d'imprimació i adherència, per a superfícies superiors a 25 m2 (P - 34)	44,78	1,496	66,99

TOTAL	Titol 3 (1) (1)	01.03.02.02.02	508,29
-------	-----------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Titol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

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

1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric (P - 43)	17,42	5,120	89,19
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió (P - 27)	15,15	5,632	85,32
3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 26)	43,76	7,456	326,27
4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba (P - 25)	118,48	4,613	546,55
5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28)	2,25	685,400	1.542,15
6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2 (P - 29)	289,35	2,720	787,03
7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 30)	32,06	12,240	392,41
8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia (P - 44)	29,46	2,000	58,92
9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 35)	67,28	1,000	67,28
10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 71)	790,14	1,000	790,14
11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)	31,49	2,000	62,98
12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	126,63	3,000	379,89
13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobrimnt de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i	93,85	5,000	469,25

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 13

		reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada. (P - 50)				
14	GFD2X001	u	Subministrament i instal.lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal.lació, Totalment executat. (P - 51)	879,43	1,000	879,43
15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat. (P - 52)	301,81	1,000	301,81

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.02.03	6.778,62
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Titol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GS5BR150	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 125 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 56)	289,15	3,000	867,45
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 53)	377,68	1,000	377,68
3	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 90)	334,07	1,000	334,07
4	GS5TV125	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 125 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 60)	173,94	1,000	173,94
5	PF33-3R0G	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 125 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 73)	456,02	2,000	912,04
6	PF33-3R0E	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 72)	291,44	1,000	291,44
7	GS9BM005	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=125mm, amb rati R>=100, q3=250,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (P - 65)	1.295,61	1,000	1.295,61

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 14

8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100 (P - 62)	106,93	1,000	106,93
9	FF3DU4SB	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN125, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catàfòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (P - 40)	99,30	5,000	496,50
10	PFB3-DVXI	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 140 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 86)	37,36	3,000	112,08
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (P - 49)	9,67	5,000	48,35

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.02.04	5.016,09
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	02	SECTOR DISTRIBUCIÓ GENERAL PEDRERES
Titol 3 (1)	05	TELECONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 67)	1.325,00	1,000	1.325,00
2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 68)	2.658,75	1,000	2.658,75
3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 69)	1.590,00	1,000	1.590,00

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.02.05	5.573,75
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
------	----	--------------

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 15

Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

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

1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	2,000	273,18
---	----------	---	---	--------	-------	--------

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.03.01				273,18
-------	-------------	-------------	--	--	--	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

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

1	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	19,125	464,74
2	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 11)	2,41	11,250	27,11
3	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis (P - 16)	23,00	23,800	547,40

TOTAL	Títol 3 (1) (1)	01.03.03.02.01				1.039,25
-------	-----------------	----------------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

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

1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	10,421	285,01
2	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 45)	23,59	0,499	11,77

TOTAL	Títol 3 (1) (1)	01.03.03.02.02				296,78
-------	-----------------	----------------	--	--	--	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

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

1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa,	17,42	5,120	89,19
---	----------	----	---	-------	-------	-------

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 16

			mesurat sobre perfil teòric (P - 43)			
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió (P - 27)	15,15	5,632	85,32
3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 26)	43,76	7,456	326,27
4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba (P - 25)	118,48	4,613	546,55
5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28)	2,25	685,400	1.542,15
6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2 (P - 29)	289,35	2,720	787,03
7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 30)	32,06	12,240	392,41
8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia (P - 44)	29,46	2,000	58,92
9	FDK1D001	u	Conjunt trampil·ló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 35)	67,28	1,000	67,28
10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 71)	790,14	1,000	790,14
11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)	31,49	2,000	62,98
12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	126,63	3,000	379,89
13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada. (P - 50)	93,85	5,000	469,25
14	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat. (P - 51)	879,43	1,000	879,43
15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat. (P - 52)	301,81	1,000	301,81
TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.03.03				6.778,62

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24Pàg.: 17

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GS5BR160	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 150 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 57)	340,46	3,000	1.021,38
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 53)	377,68	1,000	377,68
3	PF370080	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 150 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 81)	473,66	1,000	473,66
4	GS5TV150	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 150 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 61)	209,82	1,000	209,82
5	PF33-3R0I	u	Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 74)	448,04	2,000	896,08
6	PF33-3S0T	u	Derivació de fosa de 150mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 76)	400,28	1,000	400,28
7	GS9BM006	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=150mm, amb rati R>=100, q3=450,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (P - 66)	1.401,61	1,000	1.401,61
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100 (P - 62)	106,93	1,000	106,93
9	FF3DU4SC	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN150, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (P - 41)	146,88	5,000	734,40
10	PF36-DVQ0	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 80)	49,54	3,000	148,62
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (P - 49)	9,67	5,000	48,35
TOTAL	Títol 3 (1)		01.03.03.04		5.818,81	

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	03	SECTOR DISTRIBUCIÓ MOLÍ SERRA I TORRENT DEL LLUCH

PRESSUPOST

Data: 11/07/24Pàg.: 18

Títol 3 (1)		05	TELECONTROL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 67)	1,325,00	1,000	1.325,00
2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 68)	2.658,75	1,000	2.658,75
3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 69)	1.590,00	1,000	1.590,00

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.03.05	5.573,75
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	2,000	273,18

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.04.01	273,18
-------	-------------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 19

Títol 3 (1) (1)		01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	8,29	9,000	74,61
2	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 6)	20,36	11,250	229,05
3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	19,125	464,74
4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 11)	2,41	11,250	27,11
5	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis (P - 16)	23,00	23,800	547,40
TOTAL		Títol 3 (1) (1)	01.03.04.02.01	1.342,91		

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	10,421	285,01
2	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió (P - 24)	104,47	1,496	156,29
3	F9E1U314	m2	Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat (P - 31)	44,03	12,530	551,70

TOTAL	Títol 3 (1) (1)	01.03.04.02.02	993,00
-------	-----------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric (P - 43)	17,42	5,120	89,19
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió (P - 27)	15,15	5,632	85,32
3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 26)	43,76	7,456	326,27
4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba (P - 25)	118,48	4,613	546,55

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 20

5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28)	2,25	685,400	1.542,15
6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2 (P - 29)	289,35	2,720	787,03
7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 30)	32,06	12,240	392,41
8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia (P - 44)	29,46	2,000	58,92
9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 35)	67,28	1,000	67,28
10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 71)	790,14	1,000	790,14
11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)	31,49	2,000	62,98
12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	126,63	3,000	379,89
13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada. (P - 50)	93,85	5,000	469,25
14	GFD2X001	u	Subministrament i instal.lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal.lació, Totalment executat. (P - 51)	879,43	1,000	879,43
15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal-lat. (P - 52)	301,81	1,000	301,81

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.04.03	6.778,62
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletnia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer	190,11	3,000	570,33

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24Pàg.: 21

			qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 55)			
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb llentia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 53)	377,68	1,000	377,68
3	PNE1-7640	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 92)	262,10	1,000	262,10
4	GS5TV100	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 59)	151,43	1,000	151,43
5	PF33-3S0D	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 75)	327,99	2,000	655,98
6	PF33-3S0X	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 77)	314,42	1,000	314,42
7	GS9BM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (P - 64)	1.062,41	1,000	1.062,41
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100 (P - 62)	106,93	1,000	106,93
9	FF3DU4SA	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catàfòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (P - 39)	76,16	5,000	380,80
10	PFB3-DVXF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 85)	32,37	3,000	97,11
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (P - 49)	9,67	5,000	48,35

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.04.04	4.027,54
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	04	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DE L'ARBOÇ
Titol 3 (1)	05	TELECONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 67)	1,325.00	1,000	1.325,00
2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream	2.658,75	1,000	2.658,75

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24Pàg.: 22

			Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarms - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos			
3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 69)	1.590,00	1,000	1.590,00

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.04.05	5.573,75
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Titol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	2,000	273,18

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.05.01	273,18
-------	-------------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Titol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F219UB41	m	Tall de paviment d'aglomerat asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	8,29	9,000	74,61
2	F219UA31	m2	Demolició de vorera de paviment de panots i base de formigó, fins a 20 cm de gruix total, amb martell compressor, càrrega manual i mecànica de runes sobre camió o contenidor (P - 6)	20,36	11,250	229,05

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 23

3	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	19,125	464,74
4	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 11)	2,41	11,250	27,11
5	F231UA11	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis (P - 16)	23,00	23,800	547,40

TOTAL	Titol 3 (1) (1)	01.03.05.02.01	1.342,91
-------	-----------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Titol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Titol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	10,421	285,01
2	F315U021	m3	Formigó per a rases i pous, HA-25/B/20/XC2, abocat amb camió (P - 24)	104,47	1,496	156,29
3	F9E1U314	m2	Reposició de paviment de panot per a vorera, de 20x20x4 cm, gris, col·locat a l'estesa amb morter sec M 7,5 i beurada de ciment pòrtland, en actuacions de 20 m2 a 60 m2, en zones urbanes amb dificultat de mobilitat (P - 31)	44,03	12,530	551,70

TOTAL	Titol 3 (1) (1)	01.03.05.02.02	993,00
-------	-----------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Titol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric (P - 43)	17,42	5,120	89,19
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió (P - 27)	15,15	5,632	85,32
3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 26)	43,76	7,456	326,27
4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba (P - 25)	118,48	4,613	546,55
5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28)	2,25	685,400	1.542,15
6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2 (P - 29)	289,35	2,720	787,03
7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 30)	32,06	12,240	392,41

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 24

8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia (P - 44)	29,46	2,000	58,92
9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 35)	67,28	1,000	67,28
10	PK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 71)	790,14	1,000	790,14
11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)	31,49	2,000	62,98
12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	126,63	3,000	379,89
13	GDG31377	m	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada. (P - 50)	93,85	5,000	469,25
14	GFD2X001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació, Totalment executat. (P - 51)	879,43	1,000	879,43
15	GJA00X01	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat. (P - 52)	301,81	1,000	301,81

TOTAL	Titol 3 (1)	01.03.05.03	6.778,62
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Titol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GS5BR130	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 80 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb llentia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 54)	169,61	3,000	508,83
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb llentia	377,68	1,000	377,68

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 25

		guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complementents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 53)			
3	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 91)	201,67	1,000201,67
4	GS5TV080	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accesoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 58)	137,98	1,000137,98
5	PF33-3S0Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embriat de 80 mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols (P - 78)	277,32	2,000554,64
6	PF33-3S1Z	u	Derivació de fosa de 80mm de DN, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi amb gruix mínim de 70 micres, amb dues unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embriat de 50mm de DN i col·locada al fons de la rasa, incloent-hi p.p. de juntes i cargols (P - 79)	277,32	1,000277,32
7	GS9BM003	u	Comptador d'aigua embriat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=80mm, amb rati R>=100, q3=120,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (P - 63)	988,21	1,000988,21
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100 (P - 62)	106,93	1,000106,93
9	FF3DU4S8	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN80, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (P - 38)	72,32	5,000361,60
10	PFB3-DVX9	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 83)	23,18	3,00069,54
11	GDDZU100	u	Graó de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols (P - 49)	9,67	5,00048,35

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.05.04	3.632,75
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	05	SECTOR DISTRIBUCIÓ CAMÍ DELS MOLINS
Títol 3 (1)	05	TELECONTROL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 67)	1.325,00	1,0001.325,00
2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz	2.658,75	1,0002.658,75

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 26

		- Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànega espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos			
3	PC0003	u	Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 68) Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 69)	1.590,00	1,0001.590,00

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.05.05	5.573,75
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	01	TREBALLS PREVIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	136,59	2,000273,18

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.06.01	273,18
-------	-------------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	01	DEMOLICIONS I EXCAVACIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U113	m3	Excavació de rasa en terreny compacte (20<SPT<50), a una fondària inferior a 1,3 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió o contenidor, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació per serveis (P - 9)	24,30	19,125464,74
2	F227F00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 95% PM (P - 11)	2,41	11,25027,11
3	F231UA11	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 100%, sense afectació de serveis (P - 16)	23,00	23,800547,40

TOTAL	Títol 3 (1) (1)	01.03.06.02.01	1.039,25
-------	-----------------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
------	----	--------------

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 27

Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	02	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3 (1) (1)	02	REBLIMENT I REPOSICIONS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F228U205	m3	Rebliment, estesa i compactació de rasa amb material adequat de la pròpia excavació, amb mitjans mecànics lleugers i fins al 95% PM, segons Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 13)	27,35	10,421	285,01
2	G921U010	m3	Base de tot-u natural, estesa, humectació i compactació, mesurat sobre perfil teòric (P - 45)	23,59	0,499	11,77

TOTAL	Títol 3 (1) (1)	01.03.06.02.02	296,78
-------	-----------------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	03	OBRA CIVIL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G22NX055	m3	Reblert amb grava de pedrera de 5 a 15 mm en formació de soleres de pericons, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesurat sobre perfil teòric (P - 43)	17,42	5,120	89,19
2	F3Z112T1	m2	Capa de neteja i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150/B/20, abocat amb camió (P - 27)	15,15	5,632	85,32
3	F3LD1D00	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 26)	43,76	7,456	326,27
4	F3C5U024	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/XC2, abocat amb bomba (P - 25)	118,48	4,613	546,55
5	F4BCU100	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 28)	2,25	685,400	1.542,15
6	F4F2T54B	m3	Paret estructural de 14 cm de gruix, de totxana, LD, R-7, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment M5, (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 2 N/mm2 (P - 29)	289,35	2,720	787,03
7	F811U010	m2	Arrebossat reglejat sobre parament de pou de registre o pericó, com a màxim, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 30)	32,06	12,240	392,41
8	G7J5U340	m	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla de poliureta monocomponent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs emprimació prèvia (P - 44)	29,46	2,000	58,92
9	FDK1D001	u	Conjunt trampilló 145x145mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=110mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 35)	67,28	1,000	67,28
10	PDK1-DX01	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 1600x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 71)	790,14	1,000	790,14
11	PFG10070	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90° en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 89)	31,49	2,000	62,98
12	PFG10040	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de	126,63	3,000	379,89

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 28

13	GDG31377	m	ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 88)	93,85	5,000	469,25
14	GFD2X001	u	Partida per a l'execució de canalització amb un tub de PVC corrugat de D=63 mm i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, incloent-hi treballs de demolició, ecavació i reposició de paviment, per a la resitució en origen de la zona afectada. (P - 50)	879,43	1,000	879,43
15	GJA00X01	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PRFV DN90. Inclou les canonades de ventilació, accessoris i peces especials. Execució de passamurs, reixes de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació. Totalment executat. (P - 51)	301,81	1,000	301,81
16	GDDZU100	u	Armari prefabricat de formigó per allotjar el datalogger, display i altres elements complementaris i necessaris del cabalímetre, de 760x250x1200 de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid fibres d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat. (P - 52)	9,67	5,000	48,35

TOTAL	Títol 3 (1)	01.03.06.03	6.826,97
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Títol 3 (1)	04	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GS5BR140	u	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta amb brides tipus Belgicast BV.05.47 o equivalent DN 100 mm; PN 1.6 MPa amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8,8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 55)	190,11	3,000	570,33
2	GS1BR010	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa pas nominal amb brides DN 50 mm; PN 1,6 Mpa tipus Bermad C-70 o equivalent muntada sobre canonada compostat per ventosa trifuncional amb brida amb cos de fosa dúctil i revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres i vàlvula comporta amb brides tipus Belgicast o equivalent, amb volant, cos i tapa en fosa dúctil GGG 50, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, eix inox AISI 420 amb rosques extruïdes i conformades per laminació en fred, tancament elàstic amb lletia guiada de fosa GGG 50 totalment revestida amb EPDM, tornilleria DIN-912 d'acer qualitat 8.8 amb tractament anticorrosiu, amb tots els seus accessoris i complemetents per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 53)	377,68	1,000	377,68
3	PNE1-7640	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 92)	262,10	1,000	262,10
4	GS5TV100	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 100 mm; PN 1,6 MPa, brides, virola interior i virola exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complements per al seu muntatge, completament instal·lada i provada. (P - 59)	151,43	1,000	151,43

EUR

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 29

5	PF33-3S0D	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 75)	327,99	2,000	655,98
6	PF33-3S0X	u	Derivació de fosa de 100mm de DN amb dues unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per aigua, ramal a 90°, embridat de 50 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 77)	314,42	1,000	314,42
7	GS9BM004	u	Comptador d'aigua embridat tipus SENSUS MEISTREAM o equivalent DN=100mm, amb rati R>=100, q3=230,0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos. Inclosos accessoris de muntatge. (P - 64)	1.062,41	1,000	1.062,41
8	GS9B30E3	u	Emissor d'impulsos tipus REED per comptador rati R>=100 (P - 62)	106,93	1,000	106,93
9	FF3DU4SA	u	Subministrament de maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,5 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16, inclòs part proporcional de junts i cargols (P - 39)	76,16	5,000	380,80
10	PFB3-DVXC	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 84)	27,56	3,000	82,68

TOTAL	Titel 3 (1)	01.03.06.04	3.964,76
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titel 3	06	SECTOR DISTRIBUCIÓ BARRI SANT JORDI
Titel 3 (1)	05	TELECONTROL

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

1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 67)	1.325,00	1,000	1.325,00
2	PC0002	u	Subministre i instal·lació del control remot de la marca Mejoras Energéticas o similar, de la instal·lació del cabalímetre MeiStream Plus, que inclou els següents equips: - Plataforma multicanal autònoma amb registre i enviament de dades i capacitat fins a 4 entrades digitals, 2 de pressió, 1 Modbus i sortida digital. Configuració P+2Q. Sistema compost per: - Carcassa metàl·lica IP68 - 2x canal digital (cabal, estada o event) - 1x transductor de pressió intern d'altres prestacions 25Hz - Emmagatzematge de 2.000.000 de dades i doble valor de registre - Funcionalitat lògica i programable de l'interval de registre i enviament de dades - Funcionalitat monitorització de transitoris de pressió amb enviament de dades/alarmes - Mòdem intern estàndard SMS/GSM/GPRS/M2M - Transmissió automàtica de dades al servidor web i alarmes a mòbil i SMS - Bateria de liti amb autonomia típica superior a 5 anys - Entrada auxiliar d'alimentació externa - Antena V-Torch 2G/3G FME (cable 2.5m) - Connector militar doble entrada cabal+cable - Endoll ràpid de pressió femella - Mànegua espiral amb endoll ràpid de pressa de pressió - Display contador de pulsos amb bateria interna - Duplicador de senyal de pulsos	2.658,75	1,000	2.658,75

Inclou assistència tècnica i servei post-venda de l'empresa, transport, manipulació i embalatge. Totalment instal·lat i provat. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 68)

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 30

3	PC0003	u	Partida d'adaptació i modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per Incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. Treballs a realitzar per part de l'empresa explotadora del servei d'aigües. (P - 69)	1.590,00	1,000	1.590,00
---	--------	---	---	----------	-------	----------

TOTAL	Titel 3 (1)	01.03.06.05	5.573,75
-------	-------------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titel 3	07	PLATAFORMA EFICIÈNCIA HIDRÀULICA

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

1	XPAX0003	pa	Partida alçada a justificar per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips a l'equips i equips existents a la nova plataforma d'eficiència hidrúlica, incloent el cablejat necessari de totes les senyals, bus de camp, ampliació de noves targetes de comunicació, ampliació de l'aplicació SCADA per la supervisió i control de la nova instal·lació, parametrització d'alarmes, proves de funcionament i formació i assessorament al personal de l'empresa explotadora. (P - 93)	13.250,00	1,000	13.250,00
---	----------	----	---	-----------	-------	-----------

TOTAL	Titel 3	01.03.07	13.250,00
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titel 3	08	GESTIÓ DE RESIDUS

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

1	F2R64264	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper (P - 19)	5,00	75,600	378,00
2	F2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 17)	7,85	62,640	491,72
3	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (P - 21)	4,77	62,640	298,79
4	F2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 18)	11,59	6,916	80,16
5	F2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (P - 20)	21,20	3,458	73,31
6	F2RA-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 - 23)	17,97	2,458	44,17
7	F2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (P - 22)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	Titel 3	01.03.08	1.366,15
-------	---------	----------	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Titel 3	09	ALTRES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0SS03	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
2	XPAIIM03	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'imprevistos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra (P - 0)	4.500,00	1,000	4.500,00
3	XPASSA03	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de les afectacions de serveis (P - 0)	3.000,00	1,000	3.000,00
TOTAL Títol 3			01.03.09			10.500,00

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/07/24

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI	106.253,54
Capítol	01.02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES	16.038,21
Capítol	01.03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ	140.040,16
Obra	01	Pressupost 0	262.331,91
			262.331,91
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0	262.331,91
			262.331,91

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	262.331,91
6 % Benefici industrial SOBRE 262.331,91.....	15.739,91
13 % Despeses generals SOBRE 262.331,91.....	34.103,15

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

312.174,97

21 % IVA SOBRE 312.174,97.....	65.556,74
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

377.731,71

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
tres-cents setanta-set mil set-cents trenta-un euros amb setanta-un cèntims

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

2 PRESSUPOST DE LES PARTIDES NO LICITABLES

Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3 01 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PF30003	u	Connexions per actuacions tipus 3. Inclou maniguets o colzes DN180 i unions multijoint per a DN100.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
3	Tram 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
4	Tram 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							4,000		

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3 02 MANIOBRES DE XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	FFZNU221	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). Inclou avís de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Maniobres de sector		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							4,000		

2	FFZNU231	u	Proves de pressió i estanqueitat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Jornada de proves		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							4,000		

3	FFZNU201	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 100 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							1,000		

4	FFZNU202	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 3 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Tram 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
2	Tram 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
3	Tram 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							3,000		

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	XP00SU	h	Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1		C	Hores/setman	Setmanes			Total		
2	Planning		3,000	16,000			48,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							48,000		

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3 01 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	PF30001	u	Connexions per actuacions tipus 1. Inclou maniguets o colzes DN110 i unió multijoint DN100.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Cruïlla	C	Unitats					C#*D#*E#*F#	
2	Pilarin Bayés amb Marta Mata		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#	
3	Pilarin Bayes amb Frederica Montseny		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#	
4	Montserrat Roig amb Marta Mata		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
5	Montserrat Roig amb Frederica Montseny		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							16,000		

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3 02 MANIOBRES DE XARXA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	FFZNU220	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D<125 mm i fins 350 mtl). Inclou avís de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Maniobres de sector		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							3,000		

2	FFZNU230	u	Proves de pressió i estanqueitat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Jornada de proves		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT							3,000		

3	FFZNU200	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i 400 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües						
---	----------	---	--	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja i desinfecció de la xarxa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	XP00SU	h	Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Hores/setman	Setmanes				
2	Planning		3,000	12,000			36,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							36,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 01 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PF30001	u	Connexions per actuacions tipus 1. Inclou maniguets o colzes DN110 i unió multijoint DN100.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Distribució Camí de l'Arboç		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Distribució Camí dels Molins		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Distribució Barri Sant Jordi		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							12,000	
2	PF30003	u	Connexions per actuacions tipus 3. Inclou maniguets o colzes DN180 i unions multijoint per a DN100.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ompliment dipòsit nucli		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Distribució general Pedreres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Distribució Molí Serra i Torrent del Lluch		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

Obra 01 PRESSUPOST 0
Capítol 03 ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3 02 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	XP00SU	h	Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Hores/setman	Setmanes				
2	Planning		3,000	24,000			72,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT	72,000
-----------------	--------

Quadre de preus I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	FFZNU200	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i 400 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües (VUIT-CENTS EUROS)	800,00	€
P-2	FFZNU201	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 100 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-3	FFZNU202	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 3 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües (DOS MIL CENT EUROS)	2.100,00	€
P-4	FFZNU220	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D<125 mm i fins 350 mtl). Inclou avís de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	236,31	€
P-5	FFZNU221	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). Inclou avís de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (TRES-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	332,78	€
P-6	FFZNU230	u	Proves de pressió i estanqueitat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (SIS-CENTS EUROS)	600,00	€
P-7	FFZNU231	u	Proves de pressió i estanqueitat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (MIL DOS-CENTS EUROS)	1.200,00	€
P-8	PF30001	u	Connexions per actuacions tipus 1. Inclou maniguets o colzes DN110 i unió multijoint DN100. (TRES-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	391,59	€
P-9	PF30003	u	Connexions per actuacions tipus 3. Inclou maniguets o colzes DN180 i unions multijoint per a DN100. (MIL QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.404,71	€
P-10	XP00SU	h	Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució. (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	36,45	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 11/07/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

Quadre de preus II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	FFZNU200	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i 400 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües	800,00	€
			Sense descomposició	800,00000	€
P-2	FFZNU201	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 100 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües	1.500,00	€
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-3	FFZNU202	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 3 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües	2.100,00	€
			Sense descomposició	2.100,00000	€
P-4	FFZNU220	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D<125 mm i fins 350 mtl). Inclou avis de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.	236,31	€
			Sense descomposició	236,31000	€
P-5	FFZNU221	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). Inclou avis de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.	332,78	€
			Sense descomposició	332,78000	€
P-6	FFZNU230	u	Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.	600,00	€
			Sense descomposició	600,00000	€
P-7	FFZNU231	u	Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües.	1.200,00	€
			Sense descomposició	1.200,00000	€
P-8	PF30001	u	Connexions per actuacions tipus 1. Inclou maniguets o colzes DN110 i unió multijoint DN100.	391,59	€
			Sense descomposició	391,59000	€
P-9	PF30003	u	Connexions per actuacions tipus 3. Inclou maniguets o colzes DN180 i unions multijoint per a DN100.	1.404,71	€
			Sense descomposició	1.404,71000	€
P-10	XP00SU	h	Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució.	36,45	€
			Sense descomposició	36,45000	€

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	01	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF30003	u Connexions per actuacions tipus 3. Inclou maniguets o colzes DN180 i unions multijoint per a DN100. (P - 9)	1.404,71	4,000	5.618,84
TOTAL	Títol 3	01.01.01			5.618,84

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	02	MANIOBRES DE XARXA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFZNU221	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). Inclou avis de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (P - 5)	332,78	4,000	1.331,12
2	FFZNU231	u	Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (P - 7)	1.200,00	4,000	4.800,00
3	FFZNU201	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 2 (D>140 mm i fins 100 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües (P - 2)	1.500,00	1,000	1.500,00
4	FFZNU202	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 3 (D>140 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües (P - 3)	2.100,00	3,000	6.300,00

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI
Títol 3	03	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XP00SU	h Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució. (P - 10)	36,45	48,000	1.749,60

TOTAL	Títol 3	01.01.03			1.749,60
-------	---------	----------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3	01	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PF30001	u	Connexions per actuacions tipus 1. Inclou maniguets o colzes DN110 i unió multijoint DN100. (P - 8)	391,59	16,000	6.265,44

TOTAL	Títol 3	01.02.01			6.265,44
-------	---------	----------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES

PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 2

Títol 3	02	MANIOBRES DE XARXA
---------	----	--------------------

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FFZNU220	u	Maniobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat, per actuacions tipus 2 (D<125 mm i fins 350 mtl). Inclou avis de tall de subministrament als abonats de la xarxa afectats. A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (P - 4)	236,31	3,000	708,93
2	FFZNU230	u	Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i fins 350 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües. (P - 6)	600,00	3,000	1.800,00
3	FFZNU200	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023, per actuacions tipus 1 (D<125 mm i 400 mtl). A realitzar per l'empresa gestora d'aigües (P - 1)	800,00	3,000	2.400,00

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES
Títol 3	03	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XP00SU	h	Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució. (P - 10)	36,45	36,000	1.312,20

TOTAL	Títol 3	01.02.03			1.312,20
-------	---------	----------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	01	OBRA MECÀNICA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF30001	u Connexions per actuacions tipus 1. Inclou maniguets o colzes DN110 i unió multijoint DN100. (P - 8)	391,59	12,000	4.699,08
2	PF30003	u Connexions per actuacions tipus 3. Inclou maniguets o colzes DN180 i unions multijoint per a DN100. (P - 9)	1.404,71	6,000	8.428,26

Obra	01	Pressupost 0
Capítol	03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ
Títol 3	02	ALTRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XP00SU	h	Supervisió d'obra, a raó de 3 h setmanals d'encarregat segons planning d'execució. (P - 10)	36,45	72,000	2.624,40

TOTAL	Títol 3	01.03.02			2.624,40
-------	---------	----------	--	--	----------

Resum de pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/07/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIÓ 1: RENOVACIÓ ALIMENTACIÓ NUCLI	21.299,56
Capítol	01.02	ACTUACIÓ 2: RENOVACIÓ CRUÏLLES	12.486,57
Capítol	01.03	ACTUACIÓ 3: MILLORA SECTORITZACIÓ	15.751,74
Obra	01	Pressupost 0	49.537,87
			49.537,87
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0	49.537,87
			49.537,87

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	49.537,87
6 % Benefici industrial SOBRE 49.537,87.....	2.972,27
13 % Despeses generals SOBRE 49.537,87.....	6.439,92

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

58.950,06

21 % IVA SOBRE 58.950,06.....	12.379,51
-------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

71.329,57

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a
setanta-un mil tres-cents vint-i-nou euros amb cinquanta-set cèntims

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial