Projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella

Ajuntament de Calella

Novembre 2024

ÍNDEX

1. ELS ANTECEDENTS 5
1.1 Introducció 5
1.1.1 Càlcul de les dotacions 6
1.1.2 Identificació de la Unitat d'explotació Calella 7
1.2 Descripció General del Municipi 9
1.2.1 Ubicació del Municipi 9
1.2.2 Descripció del municipi 9
1.3 Descripció de l'Abastament d'Aigua Potable de Calella 11
2. OBJECTE DE LES ACTUACIONS 14
3. SITUACIÓ ACTUAL A CALELLA 14
3.1. Situació Actual 14
3.1.1 Evolució Cabals Subministrats a Calella 15
3.1.2 Evolució Rendiment a Calella 17
4. PROPOSTA ACTUACIONS 17
4.1 Com Reduir l'Aigua Subministrada 17
5. DESCRIPCIÓ ACTUACIONS 17
5.1 Renovació Xarxa d'Aigua Potable 17
5.1.1 Renovació Xarxa d'Aigua Carrer Ànimes i Carrer Jaume Salvador 18
5.1.2 Renovació Xarxa d'Aigua Potable carrer Sant Jaume i carrer Sant Isidre 20
5.1.3 Renovació Xarxa d'Aigua Potable Carrer Turisme 23
5.1.4 Renovació Xarxa d'Aigua Potable Riera Capaspre i Tramuntana 27
5.1.5 Resum Renovació Xarxa d'Aigua Potable 29
5.2. Instal·lació de Reguladores de Pressió 29
5.2.1 Vida útil Canonades i Pressió 30
5.2.2 Pressió i Avaries 31
5.2.3 Reductora Pressió Edificis Apartaments Codina 33
5.3 Sectorització Zones de Subministrament 36
5.3.1. Sectorització zona Hotelera Subsector carrer Montnegre 36
5.3.2. Sectorització zona Pekín Subsector Nucli Antic 38
5.3.3. Sectorització zona Hotelera Subsector Turisme Valldenguli 38
5.3.4. Sectorització Calella 39
6. GESTIÓ DE RESIDUS 41
7. CRONOGRAMA D'EXECUCIÓ I GARANTIA 41
7.1. Cronograma Obres Previstes 41
7.1.1 Renovació Trams Xarxa Aigua Potable 41
7.1.2. Reducció de pressió 43
7.1.3. Instal·lació Cabalímetres Sectorització 43
7.1.4. Cronograma les Obres Previstes 44
7.2. Termini d'execució i garantia 44

8. RESUM DE PRESSUPOSTOS **45**
8.1. Resum Pressupost Obres Previstes per Lots 45
9. CONCLUSIONS **47**
ANNEX NÚM.1.- CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS. 48
1.- DADES GENERALS DEL PROJECTE 48
ANNEX NÚM.2.- PLA DE SEGURETAT I SALUT. 50
II.- PLÀNOLS **51**
III.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES **53**
IV.- VALORACIÓ ECONÒMICA **54**
1. AMIDAMENTS **55**
1.1 AMIDAMENTS LOT A 55
1.2 AMIDAMENTS LOT B 55
2. QUADRE DE PREUS UNITARIS **56**
2.1 QUADRE DE PREUS UNITARIS LOT A **56**
2.2 QUADRE DE PREUS UNITARIS LOT B **56**
3. PRESSUPOST GENERAL **57**

I.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. ELS ANTECEDENTS

1.1 INTRODUCCIÓ

Catalunya esta situada en un territori caracteritzat per escasos de recursos hídrics, que s'han reduït de forma alarmant en els darrers mesos i any, degut a la mancança de precipitacions, els consums i l'augment de les temperatures mitjanes, el nivell de les reserves d'aigua existents a data d'avui a les conques internes és un 20% inferior a la mitjana dels darrers 5 anys, actualment estem al 33% de les reserves com es pot veure en la figura 1.

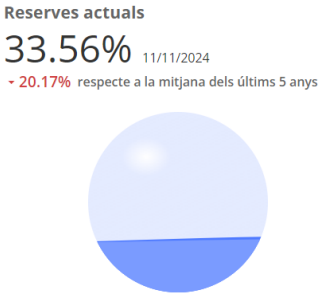


Figura 1. Estat de Sequera pluviomètrica (Font: Web ACA Generalitat Catalunya)

Donat aquest context actual de sequera extrema que estan patint les conques internes de Catalunya, l'Agència Catalana de l'Aigua i la Diputació de Barcelona estan posant en marxa una sèrie de mesures entre les quals hi ha subvencions amb la finalitat de reduir els consums d'aigua subministrada, que consisteixen en la renovació de trams de les xarxes d'aigua potable, control dels volums d'aigua subministrada i reducció de les pressions.

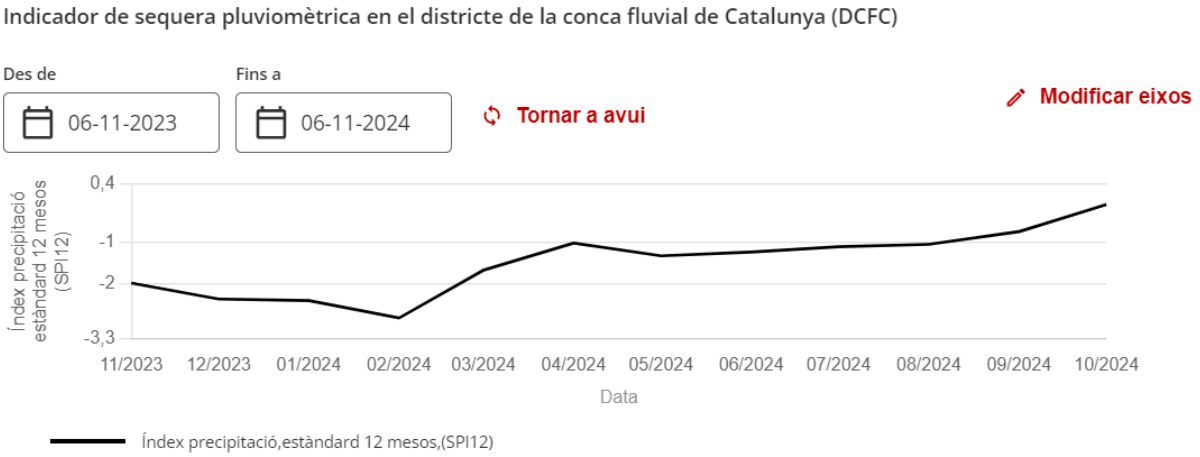


Figura 2. Indicador sequera pluviomètrica els darrers 12 mesos. (Font: web ACA Generalitat Catalunya)

Aquestes mesures estan recolzades per el *Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera, aprovat per Acord GOV/1/2020, de 8 de gener*, i atorguen a l'ACA el poder de comprovar i limitar la dotació en alta dels municipis a valors anteriorment aprovats i corresponents a nivells d'estat de sequera, exposats al document *Pla especial d'actuació en situació d'alerta i eventual*

sequera.

Els volums lliurats per a l'abastament no han de superar les dotacions màximes en alta que s'indiquen en la taula següent:

Estat de sequera declarat	Dotació màxima permesa (l/hab x dia)
Alerta	250
Excepcionalitat	230
Emergència I	200
Emergència II	180
Emergència III	160

Taula 1. Dotacions màximes en estat de sequera

1.1.1 Càlcul de les dotacions

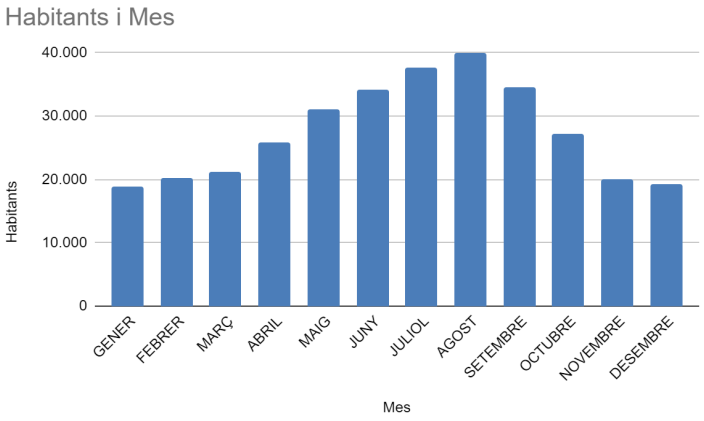
A partir del volum lliurat a la xarxa, es calcula quina és la dotació al municipi per a cada mes de l'any. Aquesta dotació es calcula segons la fórmula següent:

$$Dotació\ mes\ (i) = \frac{Mitjana\ Volum\ lliurat\ Xarxa\ mes\ i\ (\frac{l}{dia})}{Població\ equivalent\ (habitants)}$$

Tenint en compte el volum d'aigua subministrada i la població a considerar en el càlcul dels volums màxims subministrables en situació de sequera hidrològica de l'Annex 3 del CVE-DOGC-A-20009047-2020, per Calella dona uns valors d'habitants mensuals :

HABITANTS	Annex 3. CVE DOGC
GENER	18.825
FEBRER	20.180
MARÇ	21.208
ABRIL	25.949
MAIG	31.169
JUNY	34.271
JULIOL	37.700
AGOST	39.905
SETEMBRE	34.485
OCTUBRE	27.300
NOVEMBRE	20.067
DESEMBRE	19.344

Taula 2. Habitants equivalents per mes a Calella segons l'annex 3 del CVE DOGC



Gràfic 1: Habitants equivalents per mes a Calella segons l'annex 3 del CVE DOGC

Es pot observar com a Calella els mesos d'estiu es dobla la població al municipi.

En cas de que un municipi superi les dotacions en alta definides a la taula anterior, l'ACA podrà procedir a la limitació de cabal en alta, o imposar algun tipus de sancions.

1.1.2 Identificació de la Unitat d'explotació Calella

La Generalitat de Catalunya després de realitzar un estudi exhaustiu de la realitat de cada municipi, va publicar la ubicació dels municipis en les conques internes segons el DOGC – A-20009047-2020, en la pàgina 17 del mateix, considera que l'adscripció dels municipis es doni preponderància a les connexions supramunicipals en alta. Encara que en situacions normals no sigui la seva font majoritària de subministrament. Calella ha estat assignada la Unitat Embassaments Ter- Llobregat.

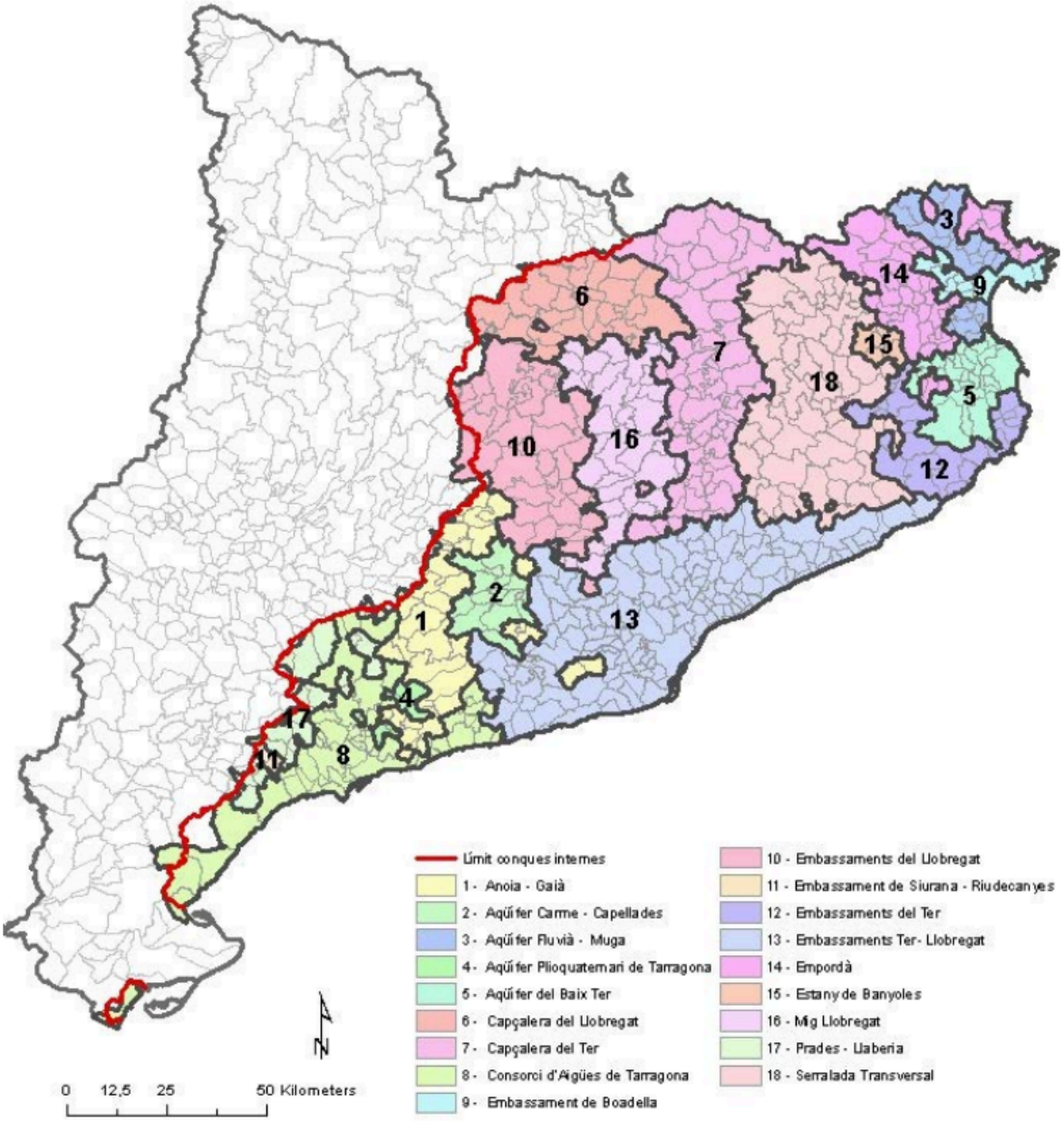


Figura 3.Plànol Unitat embassaments Catalunya, Calella esta al n 13 (Embassaments Ter- Llobregat)

Així doncs, la tipologia de la unitat assignada a Calella és la regulada per els embassaments i més concretament la Unitat Embassaments Ter – Llobregat, ja que està connectada a aquesta xarxa per mitjà d'una conducció entre la dessalinitzadora de la Tordera i la potabilitzadora de Cardedeu.

Paral·lelament s'ha publicat al DOGC la RESOLUCIÓ ACC/2245/2023. de 22 de juny, per la qual es fa públic l'Acord del Consell d'Administració de l'Agència Catalana de l'Aigua pel qual s'aproven les bases d'una línia de subvencions adreçades als ens locals per a la realització d'actuacions per a la millora i la renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya, per ajudar als ajuntaments a assolir

els objectius de dotació.

La Diputació de Barcelona ha presentat el programa d'ajuts sectorials de millora de les xarxes d'abastament d'aigua dins el Pla de cooperació Xarxa de Governs Locals 2024-2027, en el qual Calella ha estat adjudicatària.

El motiu de la present memòria del projecte, és la licitació de les obres per a la realització de les millores a la xarxa d'abastament per tal de reduir l'aigua subministrada, especialment la no registrada i així millorar el rendiment tècnic hidràulic (RTH) de la xarxa municipal de Calella.

1.2 Descripció General del Municipi

1.2.1 Ubicació del Municipi

El municipi de Calella pertany a la comarca del Maresme i a la província de Barcelona, situant-se a la zona est d'aquesta. Limita amb el mar a l'est i tres municipis al nord, sud i oest: Pineda de Mar, Sant Pol de Mar i Sant Cebrià de Vallalta (tots ells pertanyen al Maresme). A uns 50 km de Barcelona i 50 km de Girona.

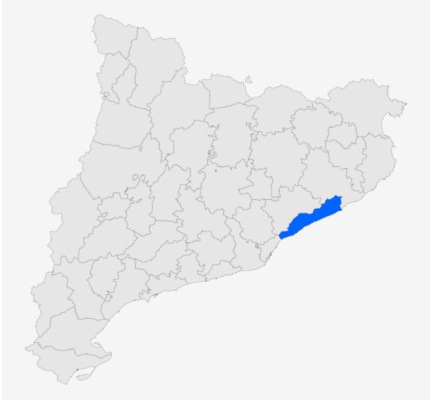


Figura 4. Ubicació Maresme a Catalunya

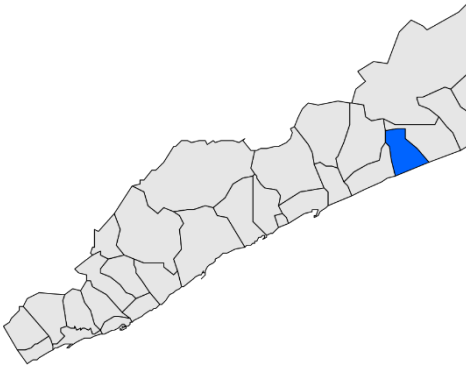


Figura 5. Ubicació del terme municipal de Calella al Maresme

1.2.2 Descripció del municipi

El municipi de Calella té una extensió de 8,01 km^2 i una altitud mitjana al casc antic de 5 metres sobre el nivell del mar. La forma del municipi és allargada, seguint aproximadament la direcció de la Riera de Capaspre. La part del final de la Riera, limitant amb el mar és on es concentra la majoria de la població de Calella, per sobre d'aquesta franja, anant més al nord es troba una zona residencial d'urbanitzacions.

En quant al relleu, el municipi de Calella té una zona muntanyosa en la meitat nord del municipi i a la part est, amb pendents dirigides cap a la Riera de Capaspre i el torrent Raig principalment.

1.2.2.1 Nuclis de població

La part del municipi ocupada per la superfície urbana es situa a la meitat sud. Dins d'aquesta, distingim varies parts diferenciades.

La primera, a la zona sud-est del municipi, és on es troba el nucli urbà de Calella. Queda encaixat entre el marge dret de la riera de Capaspre, la carretera N-II i el Rierany dels Frares, on limita amb Pineda de Mar. En aquesta part del municipi predominen les edificacions en illa tancada, de varies alçades i les cases unifamiliars integrades dins les illes d'habitatges que conformen el tramat urbà del nucli de Calella.

La zona del marge esquerre de la Riera de Capaspre, des del mar fins uns 500 metres cap a l'interior del municipi es troba la zona hotelera, amb múltiples complexes hotelers que reben una gran afluència de turisme sobretot en l'època d'estiu.

Al nord-oest de la zona hotelera hi ha una zona residencial d'apartaments d'una altura considerable (Apartaments Codina) en la part baixa del Rierany de Valldenguli i al costat hi ha un turó on predominen els habitatges unifamiliars independents.

A la part est del municipi, per sobre de la carretera N-II i limitant amb el municipi de Pineda de Mar, es troba una zona d'urbanitzacions (Sant Quirze i PP1) on predominen els habitatges unifamiliars independents.

La zona més al nord de tot el municipi està destinada principalment a camps de cultiu, alguna nau industrial i petites zones amb algun habitatge unifamiliar.

1.2.2.2 Comunicacions

Pel que fa a les infraestructures de comunicació més importants, el municipi és travessat per dues carreteres principals seguint la direcció de la costa. Per una banda hi ha la carretera N-II que creua la zona urbana i, per l'altra i més al nord, hi ha l'autopista C-32 que discorre al nord de la zona més poblada de Calella.

Una altra infraestructura a destacar és la via del tren que travessa el municipi paral·lel al mar i separa la línia de la costa de la zona urbana.

1.3 Descripció de l'Abastament d'Aigua Potable de Calella

Actualment tot el terme municipal de Calella s'abasteix de l'aigua procedent de la xarxa en alta del Maresme. Aquesta aigua procedeix de la ETAP de Palafolls, propietat del Consell Comarcal del Maresme i és gestionada per la empresa Agbar.

L'aigua procedent de la xarxa en alta alimenta el Dipòsit del Parc de 5.500 m^3 de capacitat. Li arriba a través de dues canonades procedents de la conducció en alta de DN 450.

El Dipòsit del Parc consta de tres sortides diferents. La primera sortida és cap al dipòsit PP1 de 2.000 m^3, l'aigua li arriba a través d'un bombament annex al Dipòsit del Parc. La segona sortida és cap al Dipòsit Nou, de 7.500 m^3, des del qual s'abasteix la meitat est del nucli urbà de Calella. La tercera sortida del Dipòsit del Parc és cap a la resta del municipi, primer abasteix l'hospital de Calella, i després la part oest del nucli urbà. Seguidament s'alimenta l'estació d'elevació de Sant Quirze, que subministra aigua potable a la urbanització del mateix nom. Seguint la canonada de sortida del Dipòsit del Parc, es troba una estació d'elevació cap a la urbanització del Km3 i el cementiri. La següent zona que s'alimenta és la dels hotels i part dels apartaments Codina.

Per últim es troba l'estació d'elevació que porta aigua fins al Dipòsit Valldenguli que alimenta els apartaments Valldenguli i la resta d'apartaments Codina.

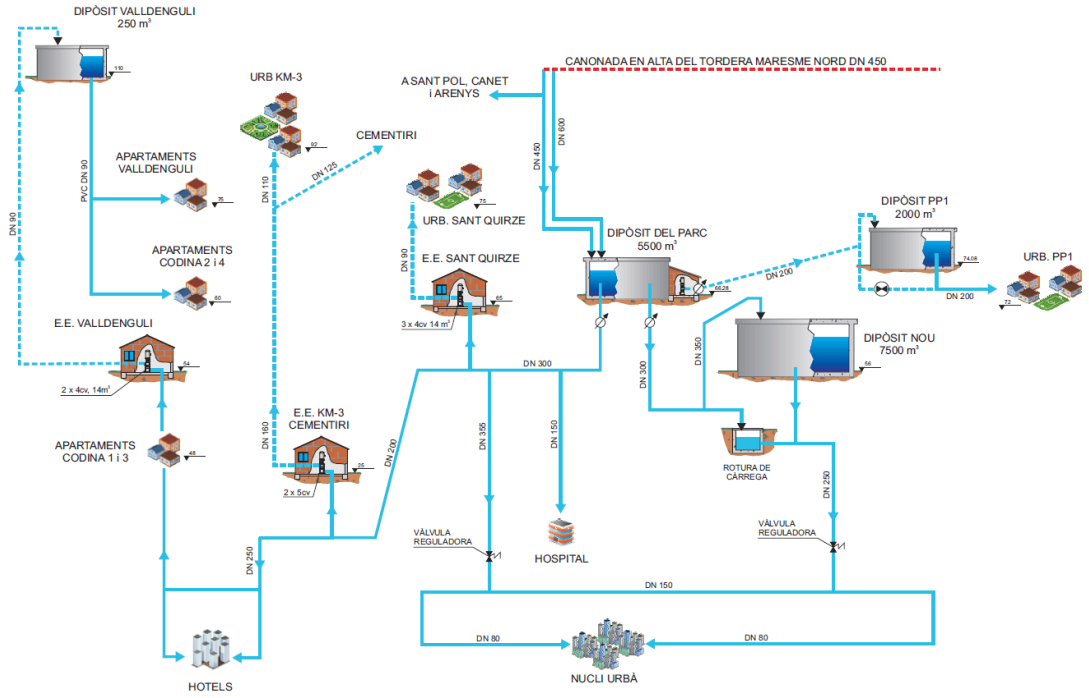


Figura 6. Esquema altimètric Xarxa Aigua Potable Calella.

Figura 6. Esquema Altimètric de l'abastament d'Aigua Potable de Calella.

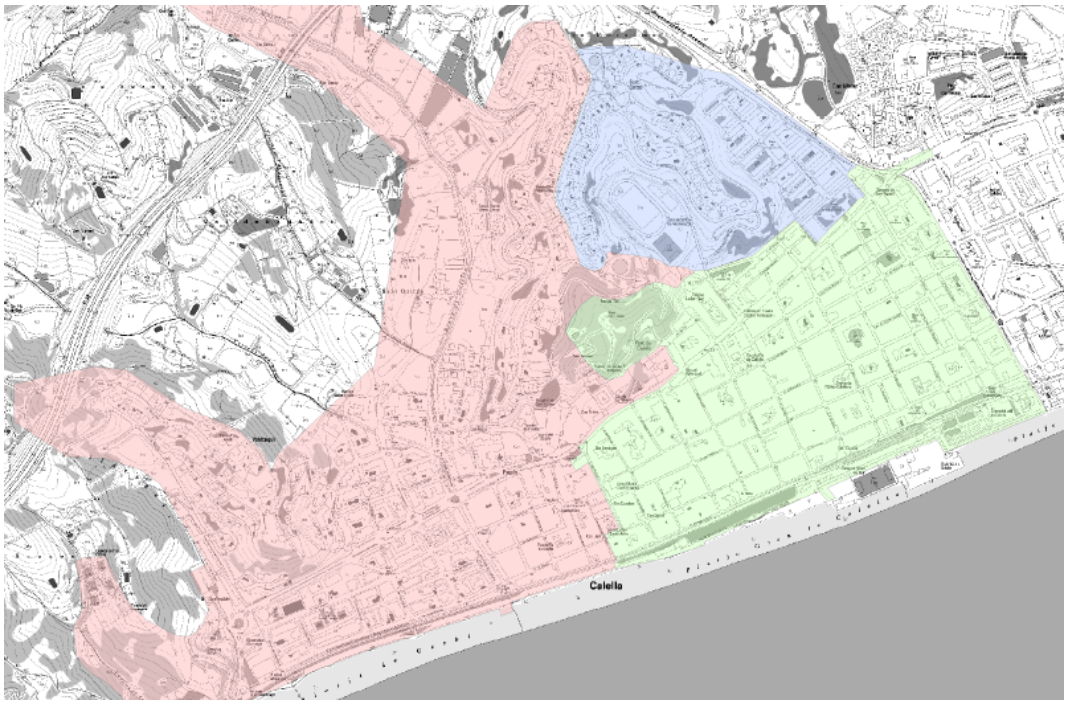


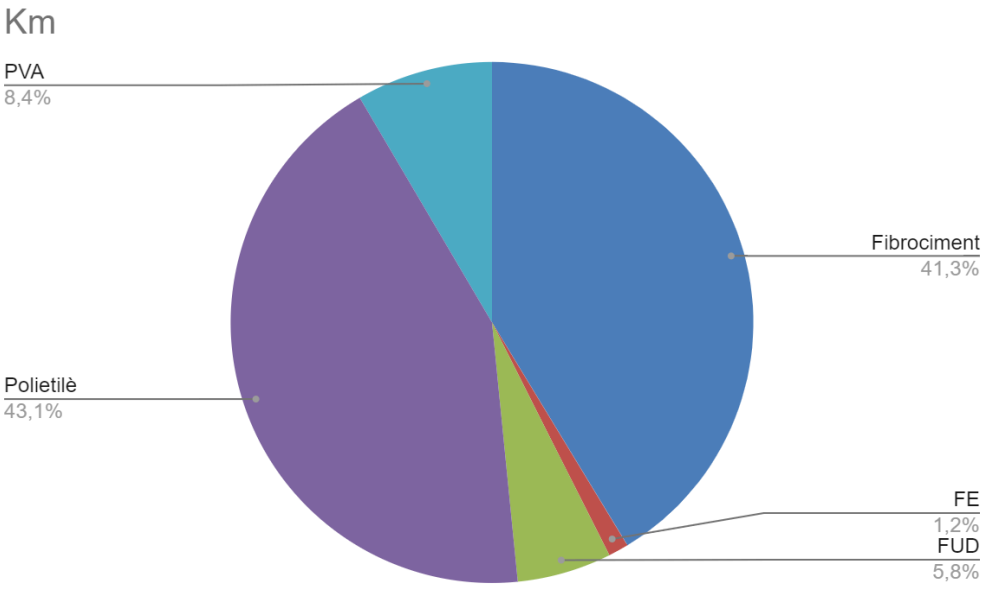
Figura 7. Zones subministrades per els tres comptadors de sortida dels dipòsits generals del municipi.

És important destacar la composició i edat de les canonades de la xarxa del municipi a la que es pot observar la gran quantitat de materials obsolets, així com canonades que han superat la seva vida útil.

La xarxa d'aigua potable de Calella disposa de 59 km, els principals materials de la mateixa són polietilè d'alta densitat (25,69 km) i fibrociment (24,63 km), i les longituds per materials les adjuntem en la taula annexa:

Material	Km	%
Fibrociment	24,627	41,34%
FE	0,743	1,25%
FUD	3,481	5,84%
Polietilè	25,693	43,13%
PVC	5,032	8,45%
TOTAL	**59,576**	

Taula 3. Distribució dels materials de la xarxa [km]

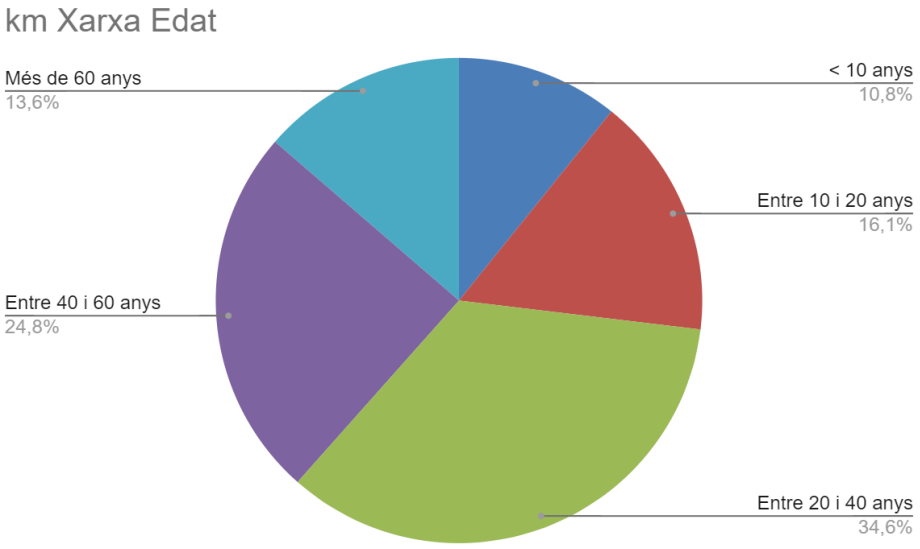


Gràfica 2. Distribució de materials de xarxa [%]

Pel que fa a l'edat de les canonades, el 38 % de la xarxa actualment existent ja ha arribat al final de la seva vida útil. Però el més preocupant és que més del 70 % de la xarxa arribarà al final de la seva vida útil els propers 20 anys.

Edat	km Xarxa Edat	%
< 10 anys	6,42325	10,78%
Entre 10 i 20 anys	9,6035	16,12%
Entre 20 i 40 anys	20,64195	34,65%
Entre 40 i 60 anys	14,7762	24,80%
Més de 60 anys	8,1311	13,65%
TOTAL :	**59,576**	

Taula 4. Distribució de l'edat de les canonades



Gràfica 3. Distribució per edat de les canonades de la xarxa [%]

2. OBJECTE DE LES ACTUACIONS

L'objecte del present projecte és realitzar actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa de Calella amb la finalitat reduir l'aigua subministrada i especialment les pèrdues d'aigua a la xarxa de distribució urbana en baixa, amb la millora i/o la renovació d'aquesta xarxa esperem maximitzar l'estalvi d'aigua, les millores proposades en el present projecte consisteixen en tres tipus d'actuacions:

Primer: Renovació d'elements de la xarxa de distribució d'aigua canonades, vàlvules, escomeses i altres elements, prioritzant els que ens puguin aportar una major reducció d'aigua subministrada, que són els trams que estan en mal estat (tinguin més fuites), trams hagin finalitzat la seva vida útil, tot encaminat en reduir les pèrdues d'aigua en el sistema.

Segon: Instal·lació de mecanismes automàtics de regulació de la pressió a la xarxa, mitjançant vàlvules reductores de pressió.

Tercer: Millora de la sectorització del sistema, tot acotant la xarxa de distribució d'aigua en més sectors, establint els corresponents punts de control per a la ràpida detecció i reparació de fuites a través del control dels cabals d'aigua subministrada.

3. SITUACIÓ ACTUAL A CALELLA

3.1. Situació Actual

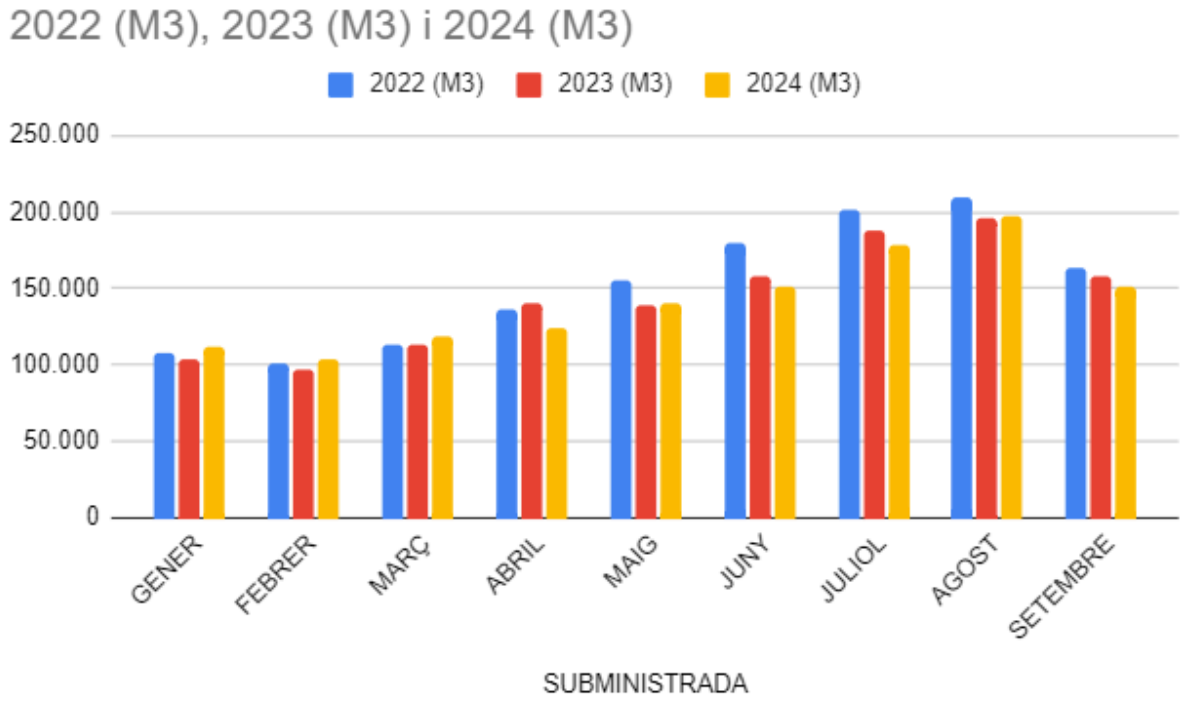
El 8 de gener del 2020 es va aprovar per Acord GOV/1/2020 el "Pla especial d'actuació en situacions d'alerta i eventual sequera" (PES), i d'acord a l'article 27.3 de la Llei 10/2001, de 5 de juliol, del Pla Hidrològic Nacional (LPHN), en el qual els municipis amb una població empadronada igual o superior a 20.000 habitants haurien d'elaborar un Pla d'emergència en situacions de sequera i presentar-lo a l'Agència Catalana de l'Aigua en un termini de 6 mesos des de l'entrada en vigor del PES.

A Calella, tot i no ésser necessari que es realitzés aquest Pla d'emergència en situacions de Sequera, doncs disposava de 19.277 habitants empadronats l'any 2020, l'Ajuntament de manera opcional, va considerar necessari realitzar i presentar aquest PES, el qual va ésser aprovat per l'ajuntament i l'ACA.

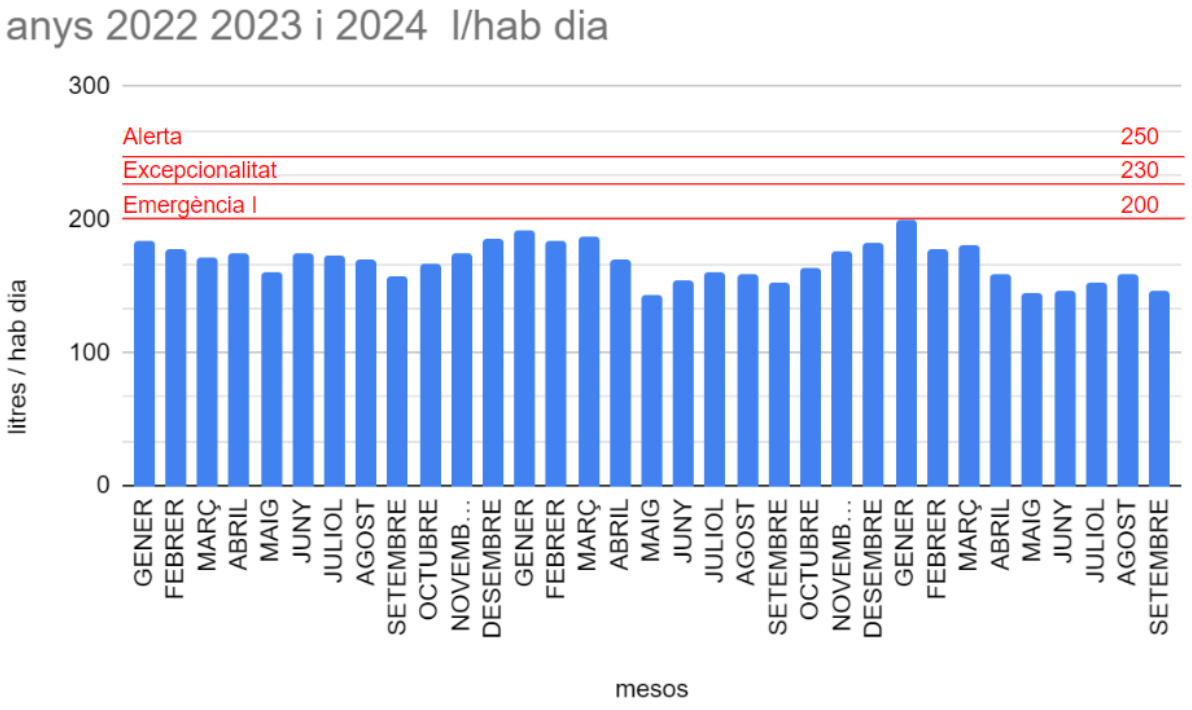
Per tant, en el moment de l'aprovació dels estats de Pre-Alerta, Alerta i Excepcionalitat, ja hem disposat d'un Pla d'actuacions i mesures establertes que ens estan ajudant a reduir els consums, i així reduir la demanda amb la màxima eficiència. És a dir, estem realitzant actuacions dirigides a la població i a la millora de la xarxa per assegurar la reducció de l'aigua subministrada, i que la reducció de la demanda sigui el més efectiva possible.

3.1.1 Evolució Cabals Subministrats a Calella

Les mesures adoptades, previstes al PES, han sorgit efecte, i per tant podem dir que tenim reduccions significatives de l'aigua subministrada respecte els anys anteriors.



Gràfic 4. Aigua Subministrada darrers anys per mesos (2022-2023-2024)



Gràfic 5. Evolució Dotacions mensuals Calella i Dotacions màximes

La població de Calella ja porta anys amb la sensibilització envers el recurs de l'aigua potable, fa 50 anys (juliol 1973) que es va dur a terme la primera portada d'aigua de la

Tordera, des de les hores s'han anat fet inversions periòdicament de millora de les instal·lacions i la xarxa municipal, cal fer menció que el preu de la factura de l'aigua és rellevant a Calella, si ho comparem amb altres municipis catalans.

3.1.2 Evolució Rendiment a Calella

L'any 2022 s'han subministrat 1.724.409 m3 d'aigua potable, l'any 2023 s'han subministrat 1.662.363 m3 i el present any 2024 esperem subministrar uns 1.640.000 m3 amb rendiments superiors al 82 %.

Els darrers anys, s'ha anat reduint l'aigua subministrada i millorant el rendiment, degut en part a l'execució de les obres previstes al Pla Director que esta aplicant l'Ajuntament, tot i això hi ha sectors hidràulics que aquest rendiment hauria de millorar significativament, a més tenim zones amb un gran consum les quals no estan sectoritzades i zones en que el consum nocturn és superior a l'esperat, i no aconseguim reduir-lo amb les actuacions que venim fent fins al moment.

4. PROPOSTA ACTUACIONS

4.1 Com Reduir l'Aigua Subministrada

A Calella, un dels factors que impacta més en l'aigua subministrada i no registrada són les avaries, aquestes provoquen alteracions a les xarxes d'aigua potable i afecten directament el subministre a la població.

Les causes que fan que es produeixin avaries són: Càrregues externes (Terreny, tràfic, obres), Avaries provocades, Defectes de fabricació i instal·lació, Final vida útil canonada i Càrregues internes (transitoris de pressió i variacions de pressió).

Les obres de millora que es proposen en el present projecte estan encaminades a reduir les pèrdues de l'aigua subministrada i les diferenciem en tres aspectes diferents a actuar: 1. Renovació Xarxa d'aigua potable, 2. Instal·lació de reguladores de pressió i 3. Control i Sectorització de la xarxa existent.

5. DESCRIPCIÓ ACTUACIONS

5.1 Renovació Xarxa d'Aigua Potable

Si observem els plànols de la xarxa d'aigua potable de Calella, observem com hi ha un volum important de canonades de fibrociment, les quals han arribat al final de la seva vida útil,

d'aquestes hi ha trams en carrers que els darrers anys han patit més incidències que d'altres, i trams que la seva afectació és més rellevant. Ja al Pla Director, presentat i aprovat l'any 2015 esta prevista la realització de millores a la xarxa i en especial la renovació de diversos trams de canonades de fibrociment.

5.1.1 Renovació Xarxa d'Aigua Carrer Ànimes i Carrer Jaume Salvador

Les obres de renovació de xarxa del carrer Ànimes consisteixen en la instal·lació de 97 ml de canonada de Polietilè de DN125 PN16 per substituir la xarxa actual de Fibrociment de DN 100 al carrer Ànimes, entre carrer Església i Bruguera i un tram entre el carrer Bruguera i Sant Antoni i les obres de renovació de xarxa del carrer Jaume Salvador consisteixen en la instal·lació de 60 ml de canonada de Polietilè de DN125 PN16 per substituir la xarxa actual de Fibrociment de DN 50 al carrer Jaume Salvador, entre els carrers Cervantes i Costa i Fornaguera.

La zona dels carrers Ànimes i Jaume Salvador, aquest darrer any han sorgit avaries que afecten a 103 abonats, són avaries de difícil arranjament i molt aparatoses doncs explota la canonada deixant importants esvorancs a la via pública.

Les canonades són de fibrociment i ja han arribat al final de la seva vida útil i més tinguent una important incidència amb avaries.

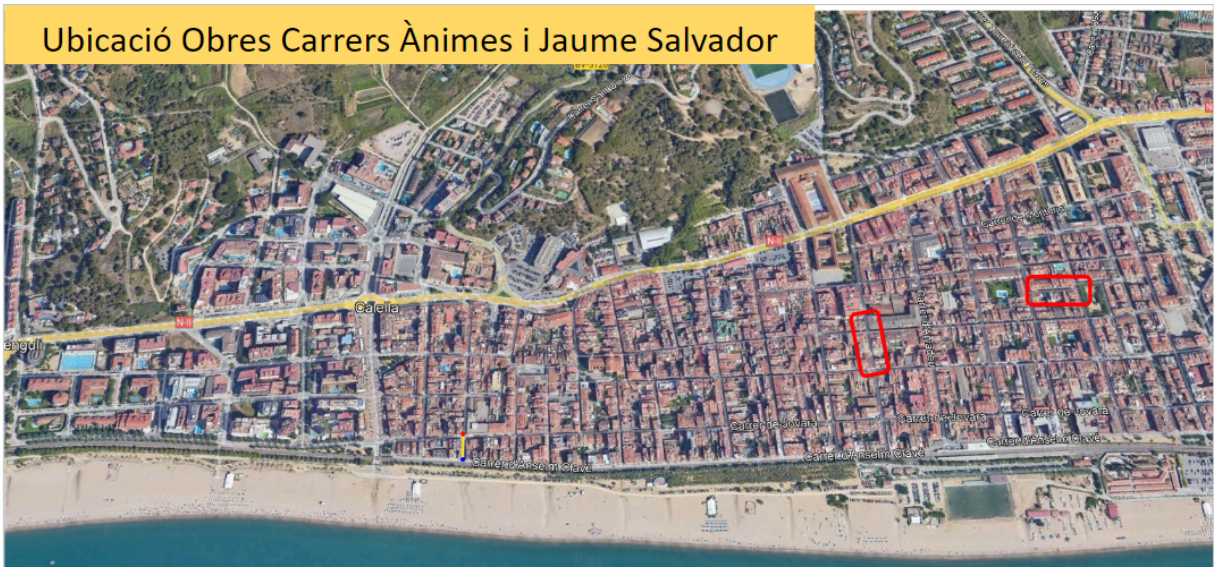


Figura 8. Situació zona Xarxa Carrer Ànimes i Jaume Salvador a Calella

5.1.1.1 Obra Civil

La canonada s'instal·larà a una profunditat adequada, la profunditat mínima recomanada és de 0,80 m per sobre de la generatriu superior de la canonada. L'amplada de la rasa serà de com a mínim 400 mm en la part inferior, el fons de la rasa haurà de ser pla. Es col·locarà una base de sauló de 10 cm i es compactarà al 98 % del PM. Posteriorment, es col·locarà un recobriment de sauló fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el cas de la canonada de polietilè, i fins a 10 cm per a canonada de

fosa dúctil. A 30 cm per sobre de la generatriu superior es col·locarà la banda senyalitzadora d'AIGUA POTABLE.

La resta del reblert fins a arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de la mateixa excavació. Es farà en tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95 % PM. A la part superior es farà una capa de formigó d'uns 10-15 cm de gruix i una última capa d'asfalt o de panot d'uns 5cm.

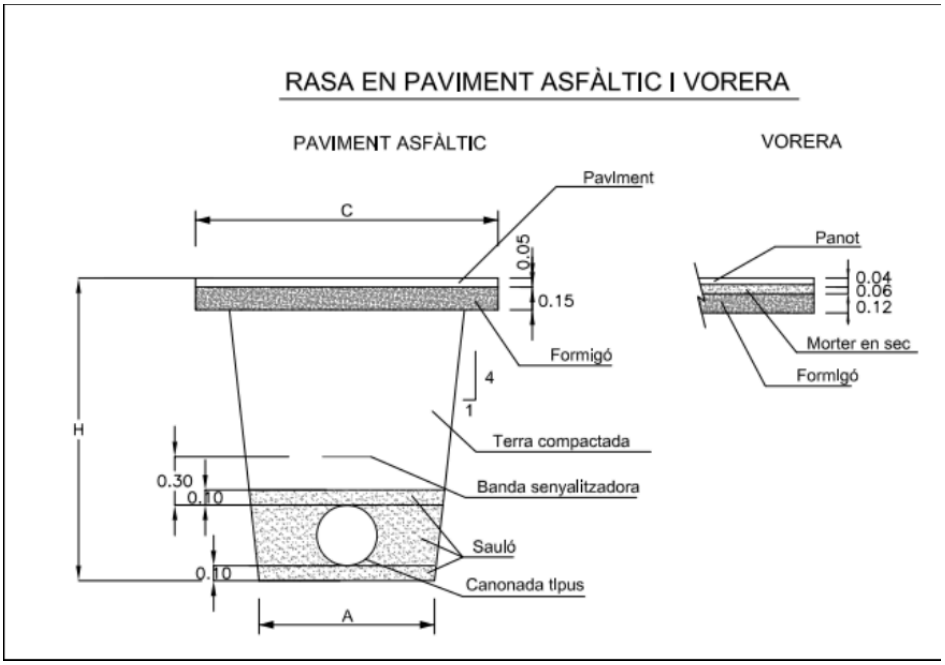


Figura 9. Esquema Rasa Tipus

5.1.1.2 Obra Hidràulica

Es proposa instal·lar al carrer Ànimes 97 ml d'una canonada de Polietilè d'alta densitat PE100, PN 16 de DN 125 mm, inclou les 4 connexions a la xarxa de existent i la renovació de les 9 escomeses existents, el traçat de la canonada l'adjuntem en la figura annexa:



Figura 10. Traçat de la canonada a renovar, amb les connexions marcades

Es proposa instal·lar al carrer Jaume Salvador 60 ml d'una canonada de Polietilè d'alta densitat PE100, PN 16 de DN 125 mm, inclou les 2 connexions a la xarxa de existent i la renovació de les 7 escomeses existents, el traçat de la canonada l'adjuntem en la figura annexa:



Figura 11. Traçat de la canonada a renovar, amb les connexions marcades

5.1.2 Renovació Xarxa d'Aigua Potable carrer Sant Jaume i carrer Sant Isidre

Les obres de renovació de xarxa del carrer Sant Jaume sobre pàrquing del Roser, i el carrer Sant Isidre fins de Sant Jaume fins carrer Riera costat Girona i del carrer Riera fins Anselm Clavé costat Barcelona consistiran en la instal·lació de 78 ml de canonada de Polietilè de DN225 PN16 per substituir la xarxa actual de Fibrociment de DN 200 del carrer Sant Jaume i 178 ml de canonada de Polietilè de DN125 PN16 per substituir la xarxa actual de Fibrociment de DN 100 i DN 80 del carrer Sant Isidre de Sant Jaume fins al carrer Anselm Clavé.

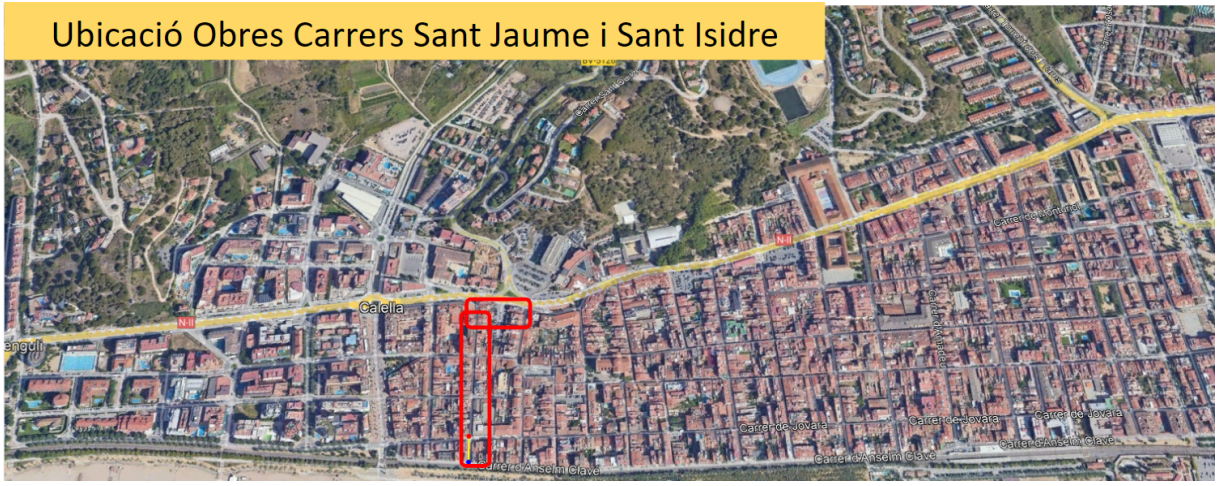


Figura 12. Canonada General de fibrociment DN 200, rampa lateral carretera NII

El tram del carrer Sant Jaume, està en la zona d'influència de la Carretera NII, és una rampa peatonal, per l'excavació serà necessari la realització de la mateixa manualment.

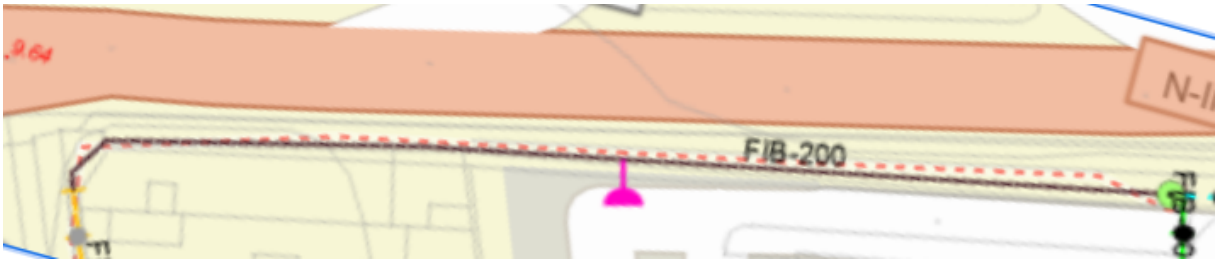


Figura 13. Canonada General de fibrociment DN 200, rampa lateral carretera NII

El tram del carrer Sant Isidre, és la continuació de la canonada general del carrer Sant Jaume, és la canonada per la qual circula la major part de l'aigua subministrada de la zona de Pekín, per tant és un punt crític, històricament ha presentat força incidències.

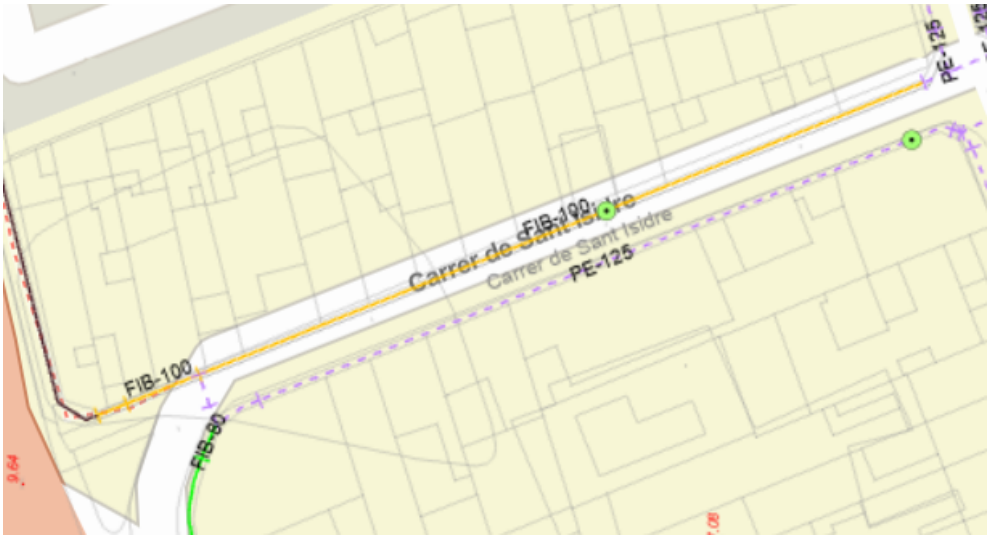


Figura 14. Canonada General de fibrociment DN 100, carrer Sant Isidre

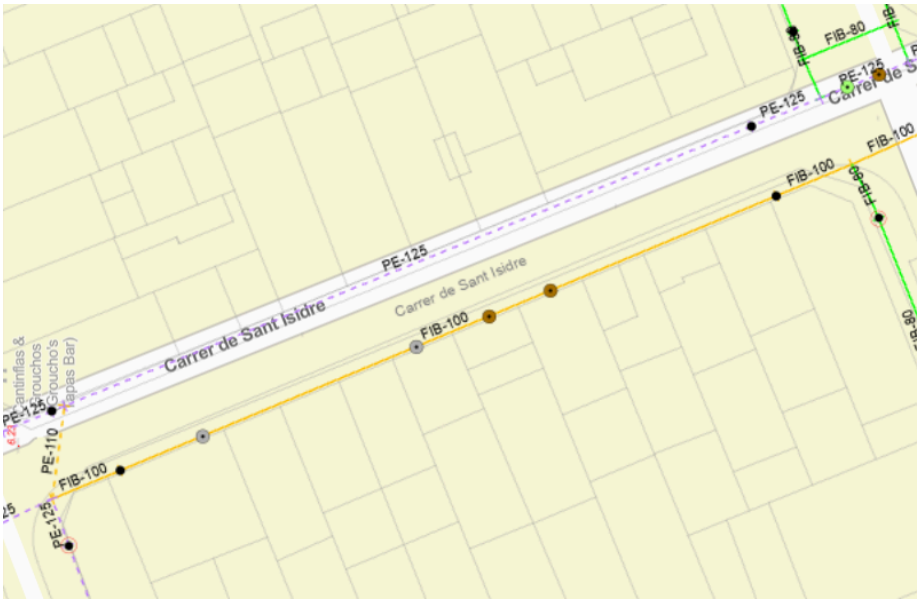


Figura 15. Canonada General de fibrociment DN 100, carrer Sant Isidre

5.1.2.1 Obra Civil

La canonada s'instal·larà a una profunditat adequada, la profunditat mínima recomanada és de 0,80 m per sobre de la generatriu superior de la canonada. L'amplada de la rasa serà de com a mínim 400 mm en la part inferior, el fons de la rasa haurà de ser pla. Es col·locarà una base de sauló de 10 cm i es compactarà al 98 % del PM. Posteriorment, es col·locarà un recobriment de sauló fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el cas de la canonada de polietilè, i fins a 10 cm per a canonada de fosa dúctil. A 30 cm per sobre de la generatriu superior es col·locarà la banda senyalitzadora d'AIGUA POTABLE.

La resta del reblert fins a arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de la mateixa excavació. Es farà en tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95 % PM. A la part superior es farà una capa de formigó d'uns 10-15 cm de gruix i una última capa d'asfalt o de panot d'uns 5cm.

L'obra civil de la rampa del lateral del carrer Sant Jaume sobre el pàrquing del roser, caldrà fer-la manualment doncs l'amplada de la rampa impossibilitat els treballs amb maquinària.

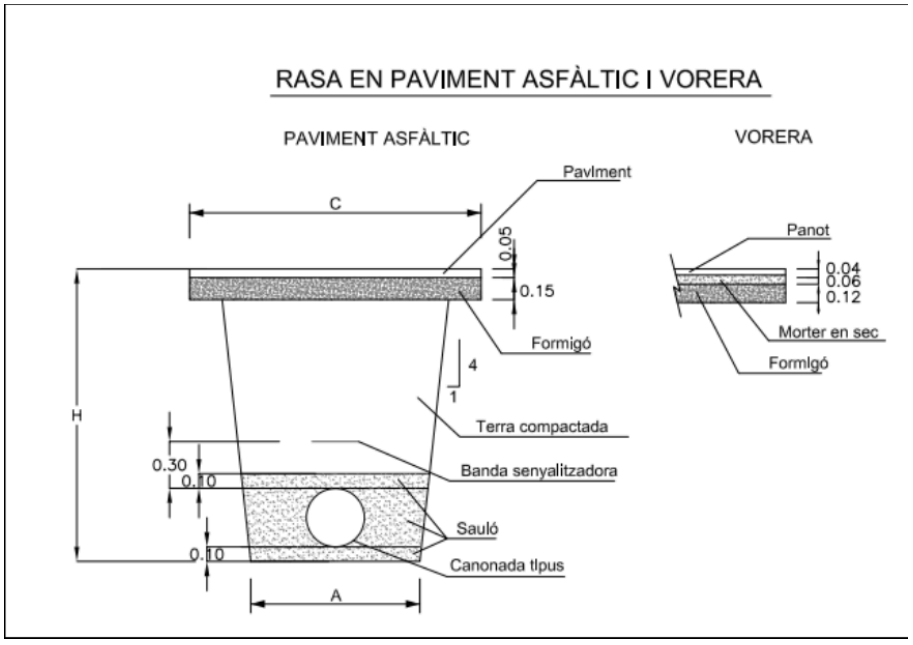


Figura 16. Esquema Rasa Tipus

5.1.2.2 Obra Hidràulica

Es preveu instal·lar 78 ml d'una canonada de Polietilè d'alta densidat PE100, PN 16 de DN 225 mm i 267 ml d'una canonada de Polietilè d'alta densidat PE100, PN 16 de DN 125 mm, inclourà les 11 connexions a la xarxa de existent, la instal·lació d'un hidrant contra incendis i la renovació de les 38 escomeses existents, el traçat de la canonada l'adjuntem en la figura

annexa:



Figura 17. Traçat de la canonada a renovar al carrer Sant Jaume, DN 225 lateral carretera NII



Figura 18. Traçat de la canonada a renovar al carrer Sant Isidre, DN 125 fins al carrer Riera



Figura 19. Traçat de la canonada a renovar al carrer Sant Isidre, del carrer Riera fins al carrer Anselm Clavé

5.1.3 Renovació Xarxa d'Aigua Potable Carrer Turisme

Les obres de renovació de xarxa del carrer Turisme de la plaça Pompeu Fabra fins al carrer del Mar,

costat mar, les dos bandes del carrer Turisme entre carrer del Mar i Riera Capaspre, i un tram del carrer del Mar, consisteixen en la instal·lació de 256 ml de canonada de Polietilè de DN125 PN16 per substituir la xarxa actual de Fibrociment de DN 80. Renovació de la xarxa d'aigua potable del carrer Turisme de la plaça Pompeu Fabra fins la riera de Valldenguli costat mar, de la plaça Pompeu Fabra fins carrer del Mar costat muntanya, consisteixen en la instal·lació de 391 ml de canonada de Polietilè de DN160 PN16 per substituir la xarxa actual de Fibrociment de DN 150 .

La zona del carrer Turisme (Zona Hotelera), presenta avaries periòdicament que afecten a 450 abonats, però a més de 2.000 persones a l'estiu, són avaries de difícil arranjament, doncs la canonada està a una profunditat superior al 1,0 m.

Pel fet d'existir a la zona edificis elevats amb consums importants especialment a l'estiu (Hotels) la pressió que és necessari subministrar a la zona és superior als 50 mca (veure perfil d'elevació), les canonades són de fibrociment i ja han arribat al final de la seva vida útil.



Figura 20. Situació zona Xarxa Carrer Turisme a Calella

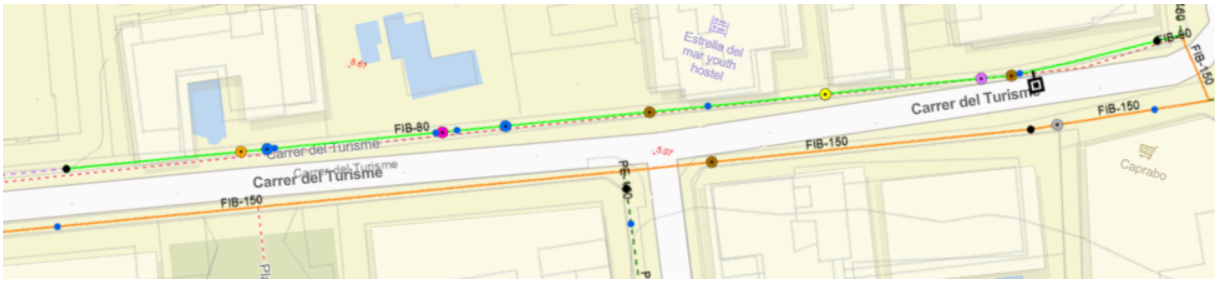


Figura 21. Xarxa actual Turisme (els punts són les avaries a la canonada els darrers anys)

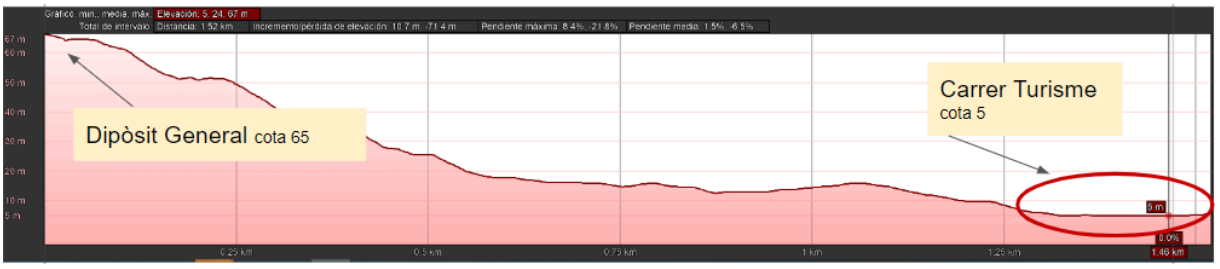


Figura 22. Perfil d'elevació Xarxa actual fins carrer Turisme

5.1.3.1 Obra Civil

La canonada s'instal·larà a una profunditat adequada, la profunditat mínima recomanada és de 0,80 m per sobre de la generatriu superior de la canonada. L'amplada de la rasa serà de com a mínim 400 mm en la part inferior, el fons de la rasa haurà de ser pla. Es col·locarà una base de sauló de 10 cm i es compactarà al 98 % del PM. Posteriorment, es col·locarà un recobriment de sauló fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el cas de la canonada de polietilè, i fins a 10 cm per a canonada de fosa dúctil. A 30 cm per sobre de la generatriu superior es col·locarà la banda senyalitzadora d'AIGUA POTABLE.

La resta del reblert fins a arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de la mateixa excavació. Es farà en tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95 % PM. A la part superior es farà una capa de formigó d'uns 10-15 cm de gruix i una última capa d'asfalt o de panot d'uns 5cm.

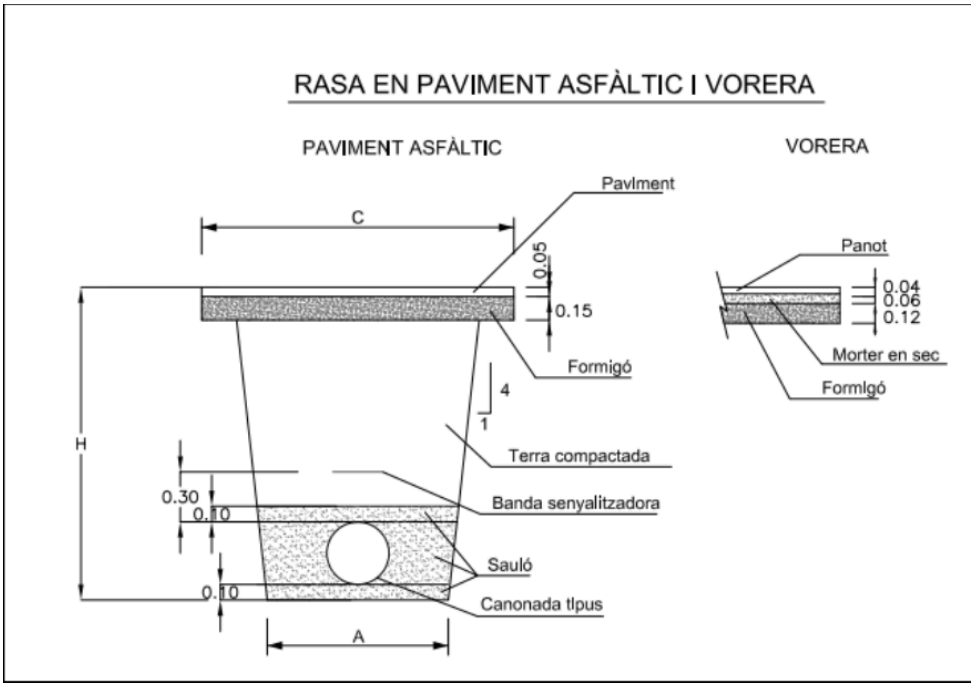


Figura 23. Esquema Rasa Tipus

5.1.3.2 Obra Hidràulica

Es proposa instal·lar 256 ml d'una canonada de Polietilè d'alta densitat PE100, PN 16 de DN 125 mm, inclou les 5 connexions a la xarxa de existent, la instal·lació d'un hidrant contra incendis i la renovació de les 6 escomeses existents, el traçat de la canonada l'adjuntem en la figura annexa 27, a més es proposa instal·lar 391 ml d'una canonada de Polietilè d'alta densitat PE100, PN 16 de DN 160 mm, inclou les 7 connexions a la xarxa de existent, la instal·lació d'un hidrant contra incendis i la renovació de les 8 escomeses existents, el traçat de la canonada l'adjuntem en la figura annexa 28:



Figura 24. Traçat de la canonada a renovar, amb les connexions marcades

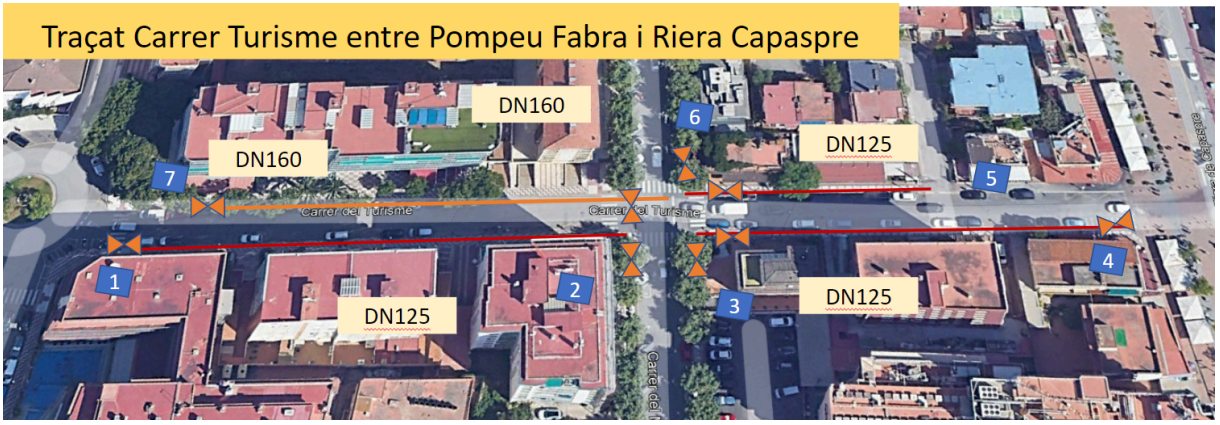
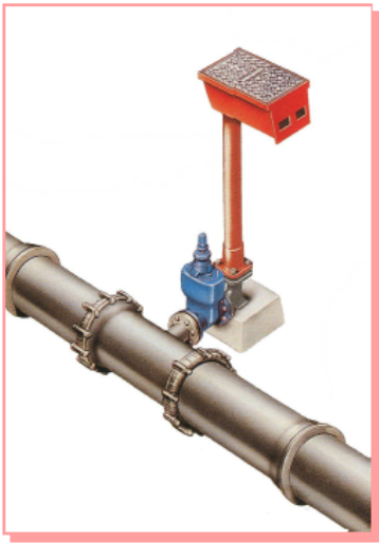


Figura 25. Traçat de la canonada a renovar, amb les connexions marcades

L'hidrant s'instal·larà en una arqueta i tindrà una vàlvula d'accés i una presa ràcor Barcelona de DN 100 mm.



HIDRANTS SOTERRATS

Figura 26. esquema d'hidrant a instal·lar

5.1.4 Renovació Xarxa d'Aigua Potable Riera Capaspre i Tramuntana

Les obres de renovació de xarxa de la riera Capaspre del carrer Hortalans fins al carrer Benavente consisteixen en la instal·lació de 140 ml de canonada de Polietilè de DN125 PN16 per substituir la xarxa actual de Fibrociment de DN 150 mm i les obres de renovació de la xarxa del carrer Tramuntana que consisteixen en la renovació de 77 ml de DN 80 mm de fibrociment per 77 ml de canonada de polietilè DN 125 PN16.

La zona dels carrers Tramuntana i Riera Capaspre, presenten avaries periòdicament que afecten a 7 abonats però les mateixes són de gran dificultat doncs les canonades estan a profunditats superiors al 1,2 m i quan es trenquen exploten provocant importants desperfectes.



Figura 27. Situació zona Xarxa Carrers Tramuntana i Riera Capaspre

5.1.4.1 Obra Civil

La canonada s'instal·larà a una profunditat adequada, la profunditat mínima recomanada és de 0,80 m per sobre de la generatriu superior de la canonada. L'amplada de la rasa serà de com a mínim 400 mm en la part inferior, el fons de la rasa haurà de ser pla. Es col·locarà una base de sauló de 10 cm i es compactarà al 98 % del PM. Posteriorment, es col·locarà un recobriment de sauló fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el cas de la canonada de polietilè, i fins a 10 cm per a canonada de fosa dúctil. A 30 cm per sobre de la generatriu superior es col·locarà la banda senyalitzadora d'AIGUA POTABLE.

La resta del reblert fins a arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de la mateixa excavació. Es farà en tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95 % PM. A la part superior es farà una capa de formigó d'uns 10-15 cm de gruix i una última capa d'asfalt o de panot d'uns 5cm.

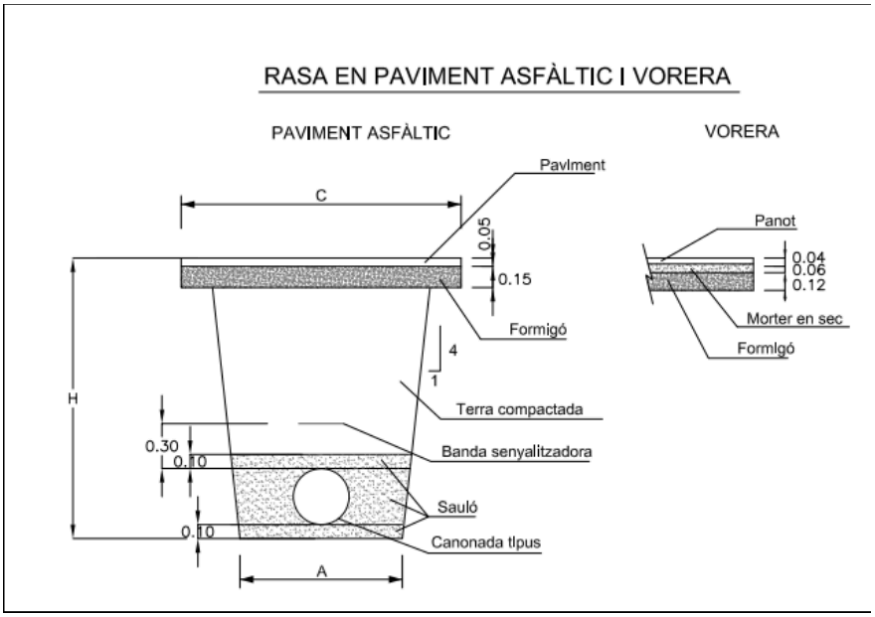


Figura 28. Esquema Rasa Tipus

5.1.4.1 Obra Hidràulica

Es proposa instal·lar 217 ml d'una canonada de Polietilè d'alta densitat PE100, PN 16 de DN 125 mm, inclou les 4 connexions a la xarxa de existent a la riera Capaspre i 4 connexions a la xarxa existent del carrer Tramuntana, la instal·lació d'un hidrant contra incendis i la renovació de les 7 escomeses existents, el traçat de les canonades l'adjuntem en la figura annexa:



Figura 29. Traçat de la canonada a renovar al carrer Tramuntana i Riera Capaspre, amb les connexions marcades

L'hidrant s'instal·larà en una arqueta i tindrà una vàlvula d'accés i una presa ràcor Barcelona de DN 100 mm.

5.1.5 Resum Renovació Xarxa d'Aigua Potable

Adjuntem el resum de les principals magnituds de les obres de renovació proposades en el present projecte:

Resum de les principals dades de les Actuacions	Metres Renovats	DN	Material		N Escomeses	N Hidrants	N Connexions
1. Llistat Obres Previstes	**ml**	**mm**	**material**	**tipus**	**u**	**u**	**u**
1.1 Obres Renovació Xarxa							
Carrer Turisme	256	125	Polietilè	AD PN16	8	1	5
	391	160	Polietilè	AD PN16	6	1	7
Riera Capaspre costat Girona	217	125	Polietilè	AD PN16	0	1	2
carrer Ànimes i Jaume Salvador	157	125	Polietilè	AD PN16	16	0	6
Carrer Sant Isidre	267	125	Polietilè	AD PN16	38	1	10
	78	225	Polietilè	AD PN16	0	0	1
Total	**1.366**				**68**	**4**	**31**

Taula 5. Principals dades canonades a renovar.

Adjuntem la ubicació de les obres de renovació:



Figura 30. Ubicació dels trams de canonades a renovar.

5.2. Instal·lació de Reguladores de Pressió

Si observem el plànol d'avaries de la xarxa, es veu clarament que les avaries es concentren en les zones de fibrociment on hi ha més pressió. La pressió afecta tant a la vida útil de les canonades com a les càrregues internes, aquest fet és agreujat per la gran quantitat de fibrociment el qual ja ha arribat al final de la seva vida útil. Tot sovint es produeixen avaries, amb els conseqüents tall d'aigua, introducció de transitoris i entrada d'aire a la xarxa.

A Calella disposem de 3 reguladores de pressió importants, dos de les quals són fonamentals doncs hi circula més del 50% de l'aigua del municipi i donen servei al 70 % dels abonats, disposen d'un controlador de pressió intel·ligent que modula la pressió segons la demanda i l'hora del dia.

En la present demanem la instal·lació d'una nova reguladora al sector de Valldenguli, més concretament a la zona que subministra els edificis dels apartaments Codina. La qual anirà encaminada a baixar i estabilitzar la pressió, d'aquesta manera podrem reduir l'aigua subministrada al sector.

5.2.1 Vida útil Canonades i Pressió

La Vida Útil de les canonades va estretament lligada al material i la pressió. Aquests dos factors s'han estudiat donant com a resultat la següent taula:

VIDA ÚTIL (ANYS) CANONADES		PRESSIÓ (kg/cm2) P<4,5	4,5<P<6,5	P>6,5
MATERIAL	FUNDICIÓ	80	60	50
	FIBROCIMENT	50	40	30
	POLIETILÈ	70	60	50
	ALTRES	40	30	20

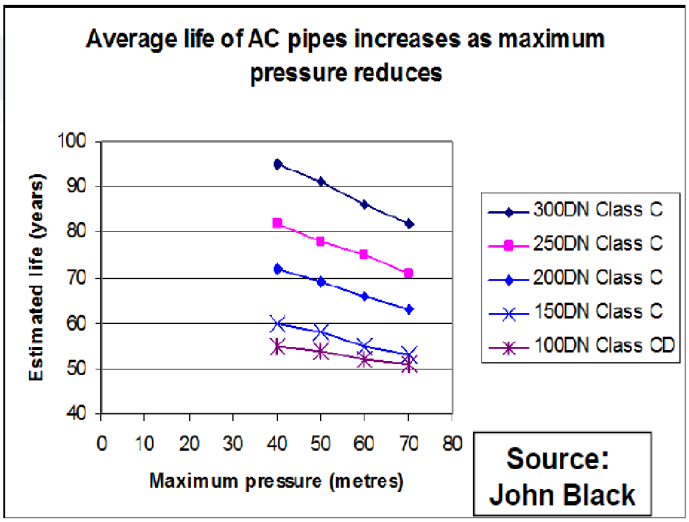
Taula de la vida útil en anys de les canonades en funció del material

Extreta d'un estudi realitzat per el Sr. John Black

Taula 6. Vida útil Canonades Material / pressió

En la taula anterior s'observa com les canonades de fibrociment, que majoritàriament disposem a Calella, amb les pressions que treballen ja han arribat sobradament al final de la seva vida útil. Una bona manera d'allargar la vida útil de les canonades és baixant la pressió de subministrament.

Per tant al reduir la pressió (màxima, mitja i els canvis abruptes de pressió), augmenta la longevitat de les canonades de la xarxa. Hi ha una relació directa entre el diàmetre de les canonades de fibrociment i la seva vida útil i la pressió. Així doncs una canonada de DN 300 tindrà una vida útil significativament superior a una canonada de DN 100 mm.



Gràfica 6. Vida útil de les canonades de fibrociment segons els diferents DN i pressió de treball (Font John Black)

5.2.2 Pressió i Avaries

S'ha estudiat a fons la relació entra la pressió i les avaries, els estudis ens donen una fórmula d'unió entre les dos variables. La qual s'anomena Equació general de FAVAD ('Fixed an Variable Area Discharges' de John May 1996:

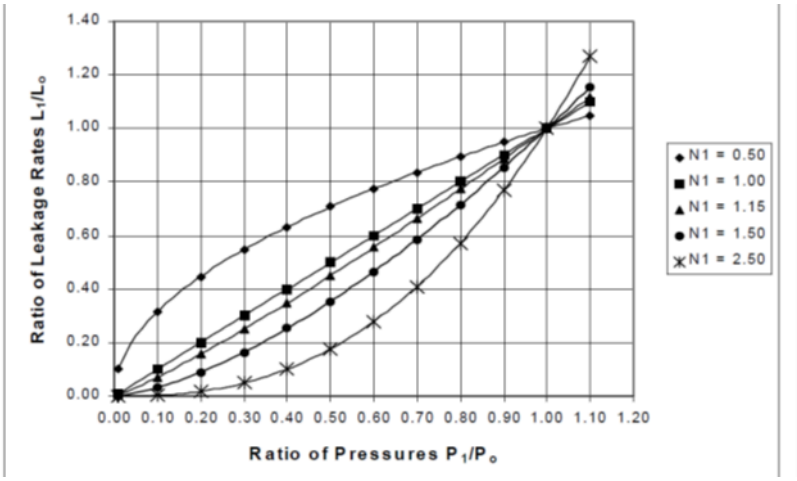
$$L_1/L_0 = (P_1/P_0)^{N1}$$

La L1 i L0 són les avaries inicials i en un moment determinat/.

La P1 i P0 són les pressions inicials i en un moment determinat.

La N1 és una variable que depèn fonamentalment del material i el tipus de fuita.

Tot seguit adjuntem una gràfica amb la relació pressió i fuites segons l'equació general de FAVAD:



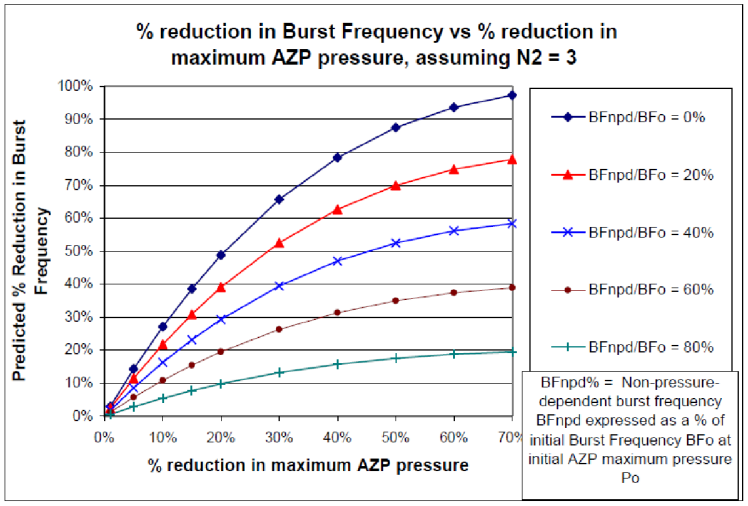
Gràfica 7. Relació general entre pressió i les pèrdues reals utilitzant l'aproximació N1. Font: Allan Lambert

N1 depèn fonamentalment del material de la canonada i el tipus de fuita (N1=0,5 per a fuites de "àrea fitxa", i N1=1,5 per a fuites de "àrea variable"). En sectors de la xarxa amb materials mixtes, un valor promig de N1=1 és acceptat.

Es pot observar com si baixem la pressió en una zona baixarem proporcionalment el nombre d'avaries.

Reducció nombre de trenques segons fórmula aprovada per l'IWA:

% reducció de trenques = $(1 - BFnpd/BF_0) \times (1 - (P_1/P_0)^3)$



Gràfica 8. Relació de fuites amb la pressió

BFnpd = Valor de trenques no dependents de la pressió.
BFnpd expresat amb % sobre el valor de trenques inicial (BF_0) a la pressió màxima inicial P_0 del sector.
Com estimacions inicials per al BFnpd es poden fer anar els valors utilitzats com a "baixos" de trenques de les fórmules de l'índex d'avaries de la Infraestructura (ILI) dintre del càlcul de les Pèrdues Reals Anuals Inevitables (UARL).

BFnpd: valor baix d'avaries

Infraestructura	Valor "baix" de trenques (ILI)	
Xarxa principal	13	Per cada 100km por any
Escomesa	3	Per cada 1000 escomeses per any

La pressió és una variable fonamental en la reducció del nombre de fuites i la quantitat de volum d'aigua perduda.

Cal prioritzar doncs el canvi de canonades de fibrociment, de diàmetres més petits, que

treballin a pressions més elevades.

5.2.3 Reductora Pressió Edificis Apartaments Codina



Figura 31. Situació Apartaments Codina a Calella



Figura 32. Apartaments Codina a Calella

5.2.3.1. Reducció de pressió als Apartaments Codina

La zona que tenim previst reduir la pressió és els blocs dels apartaments Codina de Calella, en els mateixos tenim 592 abonats, el rendiment del sector caldria millorar-lo i tenim un mínim nocturn de 3 m3/h, que suposa al cap de l'any uns 26.000 m3. La pressió d'arribada és superior a 9 bars de pressió.

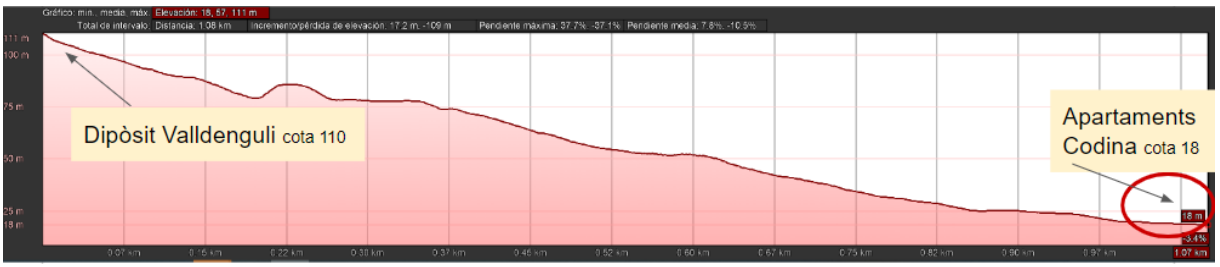


Figura 33. diferència de cota entre el dipòsit de Valldenguli i els apartaments Codina a Calella

En la instal·lació de la nova vàlvula reductora de pressió (figura 22) es col·locarà un mesurador de cabal i es realitzarà la construcció d'un bypass, tal i com es pot observar en el següent esquema de la figura 23:

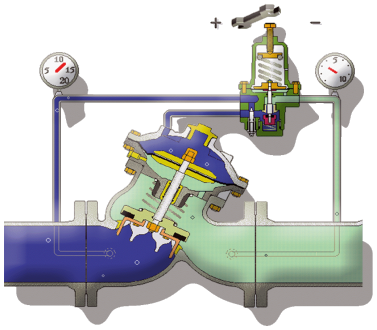


Figura 34. Esquema interior tipus de reguladora de pressió

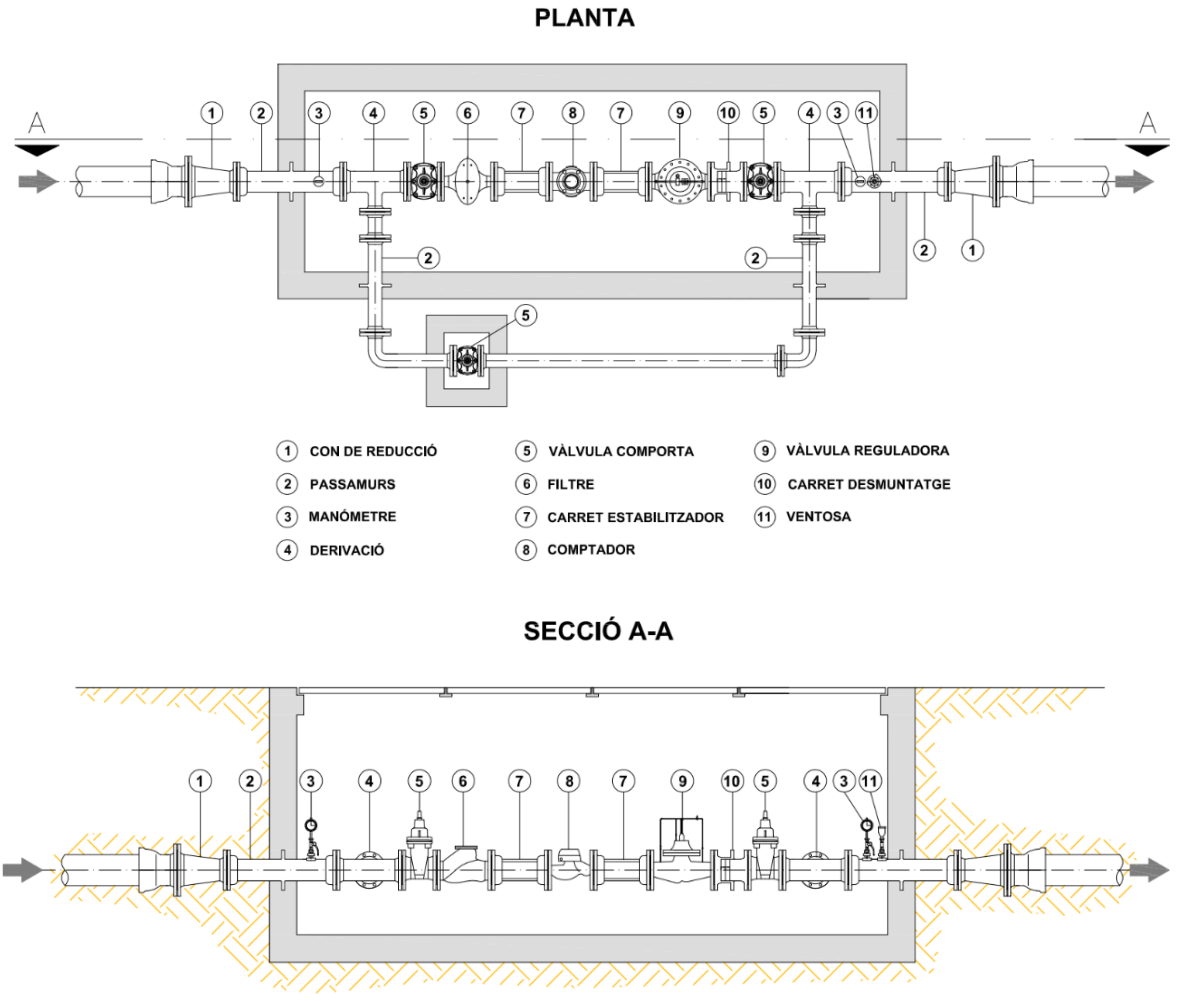


Figura 35. Muntatge tipus de la reguladora de pressió

Es proposa la instal·lació d'un sistema de control intel·ligent (Pegasus) que permet reduir la pressió depenent dels consums i les franges horàries, reduint els volums perduts i augmentant la vida de les canonades.

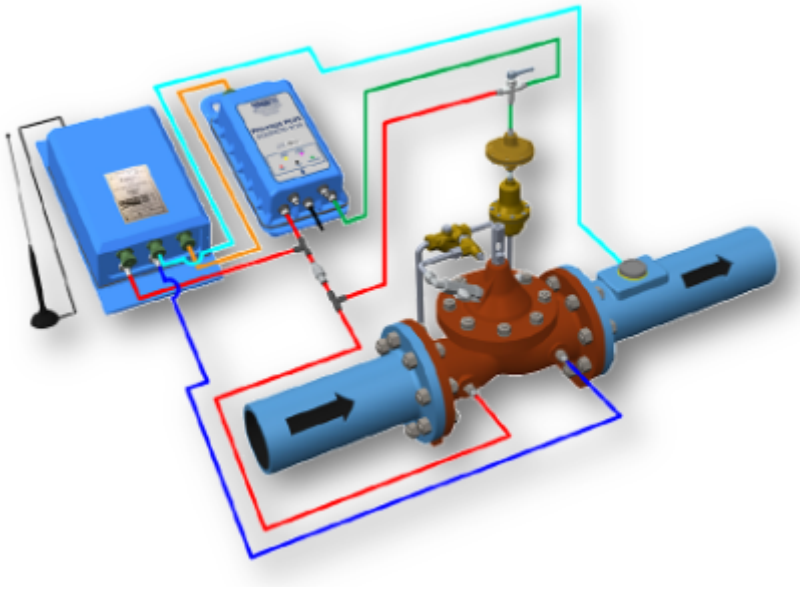


Figura 36. Sistema intel·ligent Pegasus

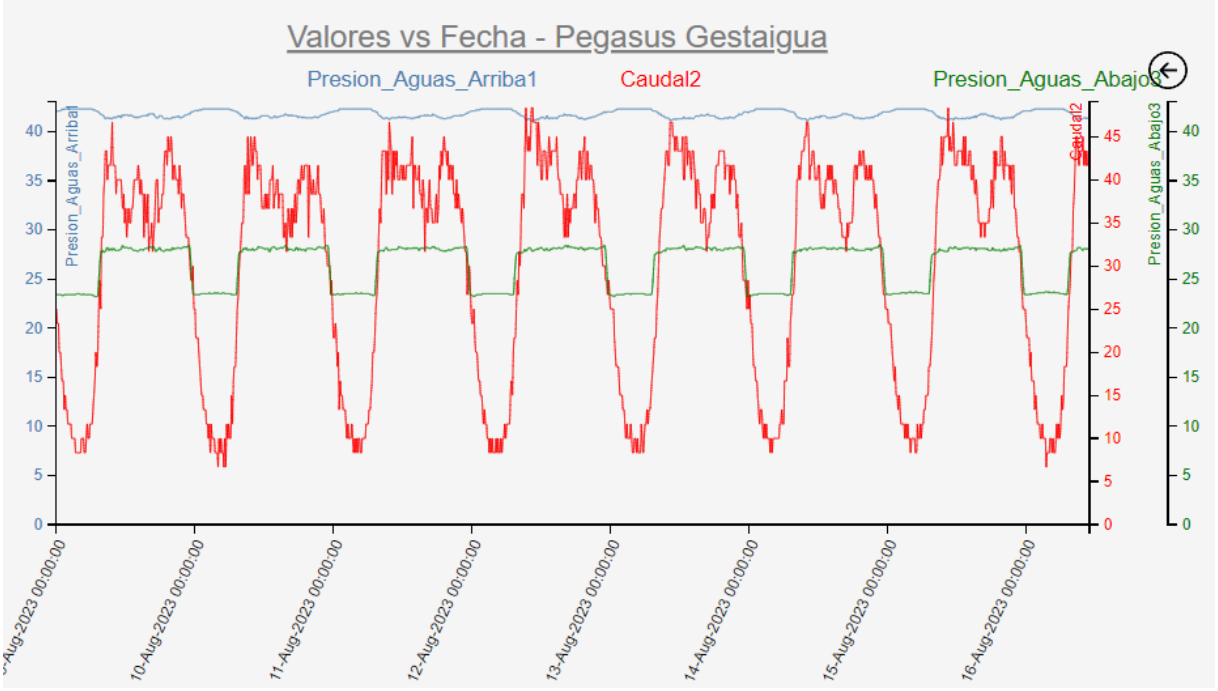


Figura 37. Modulació pressions segons horaris i cabals

Les reductores de pressió amb sistema de modulació Pegasus es poden modular les pressions segons el cabal i les hores diàries (línia verda és la gràfica de la pressió de sortida), com es pot veure a la figura.

5.3 Sectorització Zones de Subministrament

Una de les principals tipologies d'actuacions a realitzar per a reduir el volum d'Aigua No Registrada és la màxima sectorització del municipi, aquesta permet controlar el nivell de fuites a la xarxa amb més precisió, i cercar d'una manera més eficient les fuites o fraus segons la tipologia dels consums i rendiments.

Si observem el plànol dels sectors de Calella, s'observa clarament lo segmentada que tenim la xarxa a la zona Hotelera i la pràcticament inexistent sectorització al Nucli, on hi ha el 62% dels abonats i entre el 48% de l'aigua subministrada.

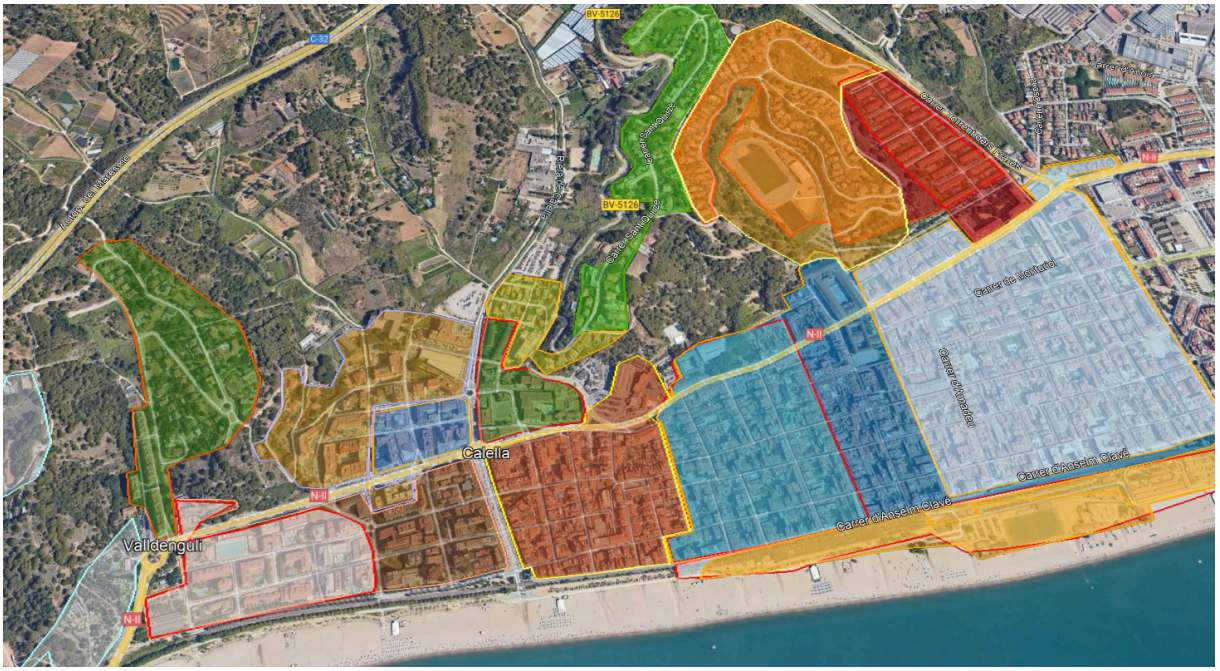


Figura 38. Sectors Hidràulics Xarxa aigua Potable Calella

La sectorització és fonamental per a reduir l'ANR dels municipis, doncs podem localitzar amb més celeritat les avaries que que no surten a l'exterior. Fer campanyes de reducció més certeres, doncs actuem on realment s'ha d'actuar.

5.3.1. Sectorització zona Hotelera Subsector carrer Montnegre

La zona que tenim previst crear un sub sector hidràulic és la zona del carrer Montnegre al sector Hoteler, la proposta es realitzar la instal·lació d'un comptador de control a l'inici del carrer Montnegre amb el carrer Vallderoure, consisteix en la instal·lació d'un cabalímetre de control de DN 100, la sectorització de la zona hidràulica actual Zona Hotelera quedaria tal i com mostrem en la següent figura:

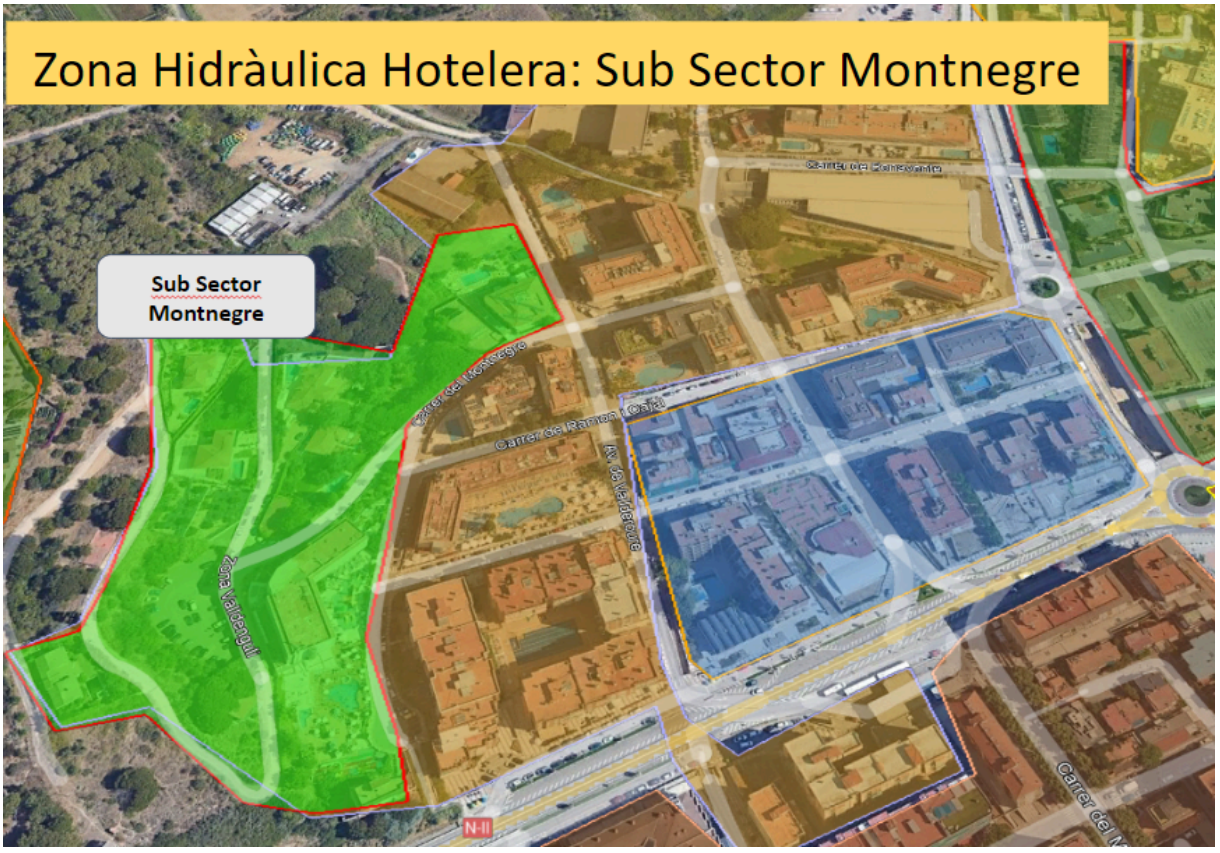


Figura 39. Sub - Sectors Zona Hotelera, Sub Sector Montnegre en ortofotomapa

Amb les dades que es poden extreure del telecontrol, es pot fer un seguiment exhaustiu de la evolució de les fuites (mínim nocturn), i si el rendiment al sector és baix i el mínim nocturn també és baix, hem de cercar fraus o consums no registrats al sector.

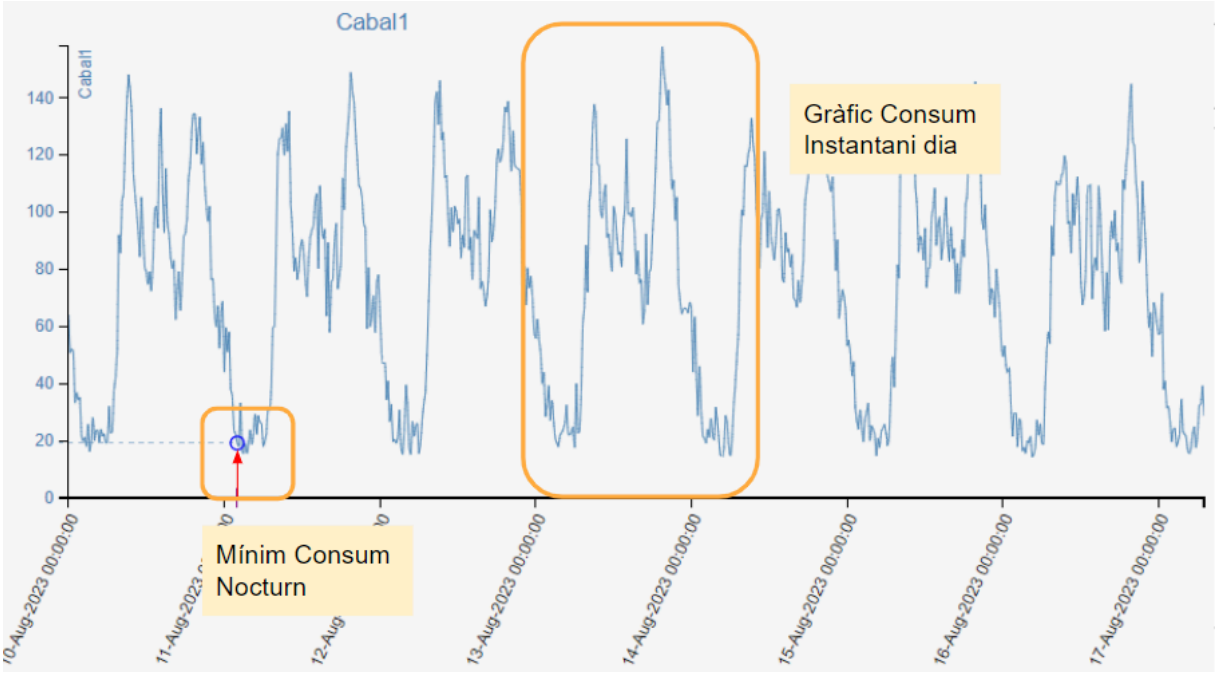


Figura 40. Gràfic consum diari instantani

5.3.2. Sectorització zona Pekín Subsector Nucli Antic

La zona que tenim previst sectoritzar és la zona sota la carretera NII de Pekín, és la zona que subministra a més canonades de de fibrociment i disposa de màximes pressions.

La proposta es realitzar una partició de la zona Pekín en tres zones diferenciades, la primera zona és la Zona Toyca N1, la segona seria la zona Hospital i creuament NII Pekín N2, la tercera zona seria el nucli de cases dels carrers Roser fins Anselm Clavé N3, es proposa instal·lar un cabalímetre de DN200 mm.

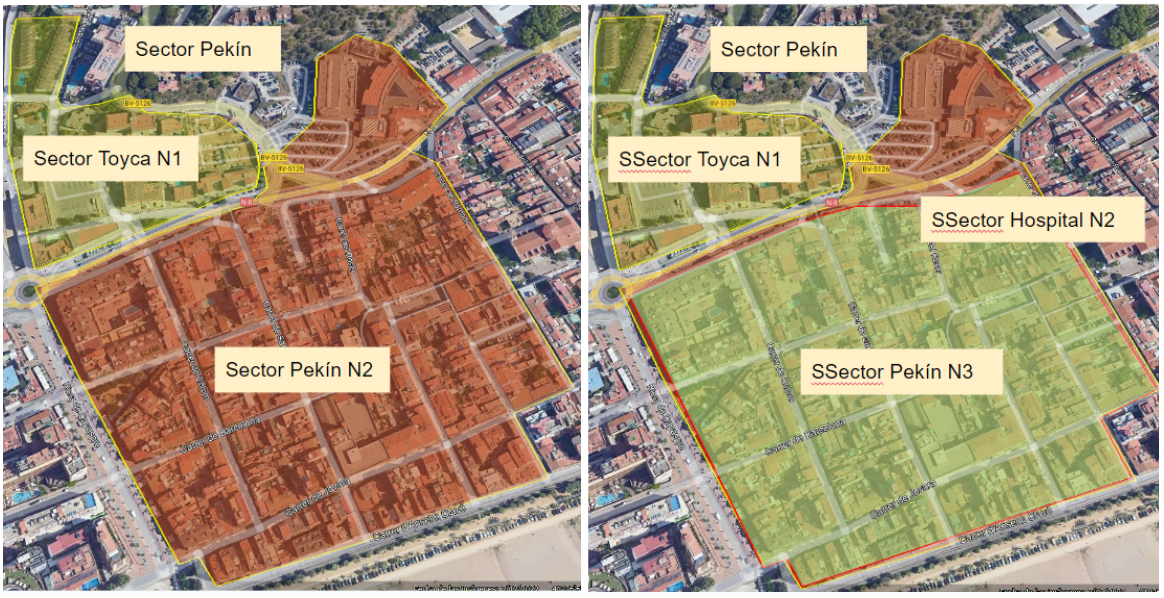


Figura 41. Sector Pekín actual i proposta de Sub - Sectors Pekín (Toyca 1, Hospital 2 i Pekín 3)

5.3.3. Sectorització zona Hotelera Subsector Turisme Valldenguli

La canonada general de la zona Hotelera transporta l'aigua potable cap a la zona de la Patona i Valldenguli, la zona que tenim previst sub sectoritzar és totes aquestes zones doncs hi ha un tram força llarg de canonades al costat de la riera i amb elevades pressions que pot provocar avaries sense que surtin cap a l'exterior i per tant aigua amb gran dificultat per localitzar.

La proposta és la instal·lació del cabalímetre de control a la general de DN 200, d'aquesta manera es controlarà una part important de l'extra radi de la zona Hotelera.

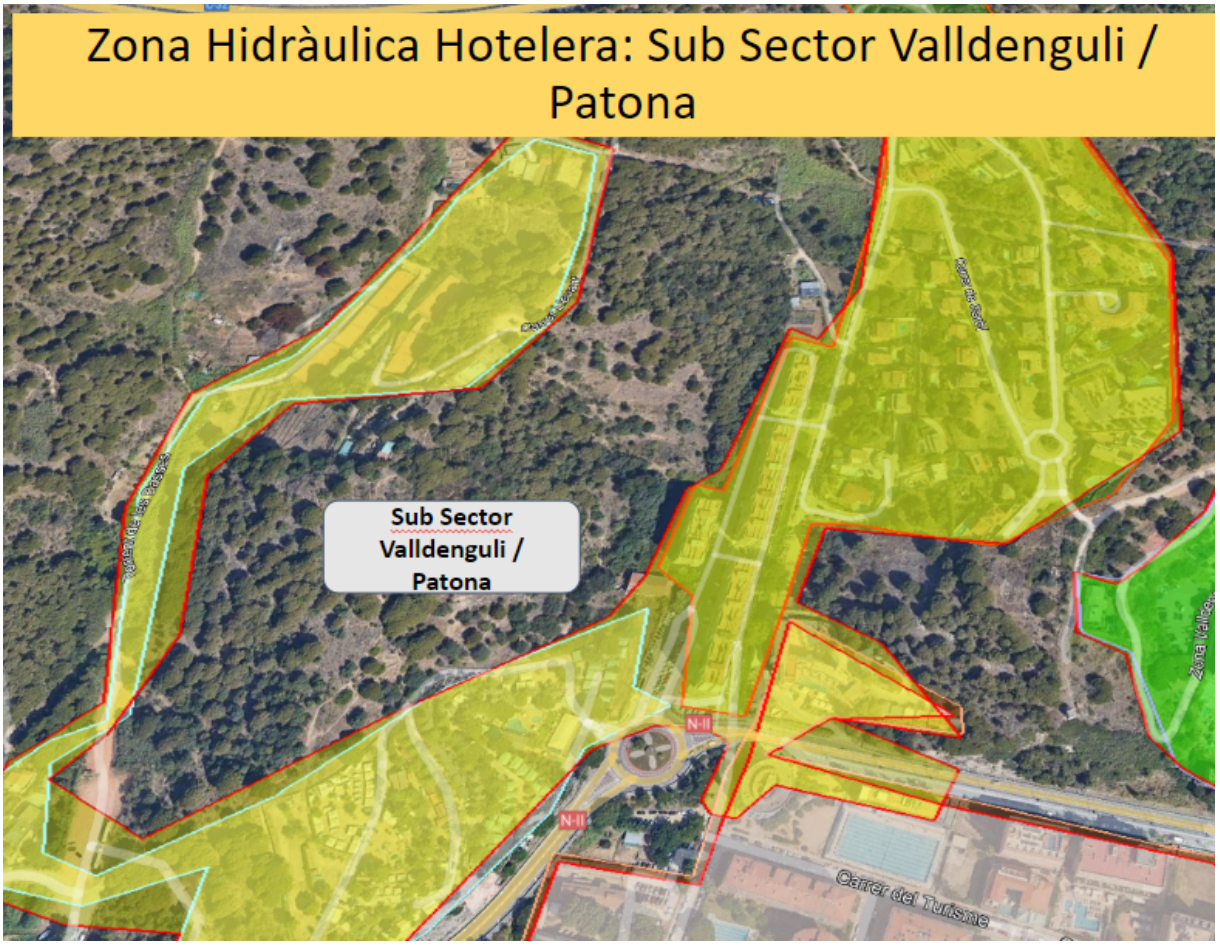


Figura 42. Sector Zona Hotelera Sub Sector Valldenguli / Patona

5.3.4. Sectorització Calella



Figura 43. Sectors Xarxa d'aigua potable de Calella

Principals Sectors Xarxa Aigua Potable Calella
Sectors Hidràulics Xarxa Calella
1. Zona Hotelera
2. Zona Nucli
3. Zona PP1

Sub Sectors Hidràulics
1. Zona Hotelera
1.1 Hospital Calella
1.2 Zona Pekín
1.3 Zona Hotelera
1.4 Sub sector Olímpic
1.5 Sub sector Safari
1.6 Sub sector Montnegre
1.7 Sub sector Zona Hotelera Mar
1.8 sub sector Zona Hotelera Turisme
1.9 Zona Valldenguli / Patona
1.10 Sub Sector Patona
1.11 Sub Sector Dipòsit Valldenguli
1.12 Sub Sector Apartaments Codina
1.13 Sub Sector Quirico
1.14 Sub Sector Nucli Pekín
1.15 Sub Sector Km3
1.16 Sub Sector Sant Quirze

Taula 7. Llistat de Sectors Zona Hotelera Xarxa d'aigua potable de Calella, marcats els sectors proposats en el present projecte

Sub Sectors Hidràulics
2. Zona Nucli Calella
2.1 Sector Nucli direcció Girona
2.2 Sub Sector Sant Joan
2.3 Sub Sector Sant Pere
2.4 Sub Sector Platja
Sub Sectors Hidràulics
3. Zona PP1
3.1 Zona Francesc Castells
3.2 Zona PP1 Cases
3.3 Zona Plaça Bartomeu Barceló

Taula 8. Llistat de Sectors Zona Nucli i Zona PP1

6. GESTIÓ DE RESIDUS

Els residus que es poden produir durant l'obra es llisten segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb aquest catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han de ser considerats com a perillosos (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 perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

Durant les obres, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn. Es proposa un gestor de residus proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

7. CRONOGRAMA D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució previst de les obres d'aquest projecte té una durada de l'1 de febrer de 2025 fins a l'1 d'octubre de 2025, per tant té una durada d'uns nou (9) mesos, en aquest període s'han de realitzar les actuacions proposades, aquestes involucren un seguit de tràmits administratius i licitacions que fan que els terminis puguin esdevenir més llargs del que voldriem.

7.1. Cronograma Obres Previstes

Les obres que realitzarem gràcies a la subvenció de l'ACA, la subvenció de la Diputació de Barcelona i els fons propis de l'Ajuntament de Calella, les hem separat per tipologies diferents d'actuacions, Renovació de Xarxes (canonades, vàlvules, escomeses,...), Reguladores de Pressió i millora en la Sectorització.

7.1.1 Renovació Trams Xarxa Aigua Potable

El termini d'execució previst a les obres de renovació d'elements de les xarxes té una durada aproximada d'uns nou mesos (9) mesos per totes les actuacions proposades, tenint en compte la urgència d'aquestes actuacions, es procurarà encavalcar aquelles tasques que fossin susceptibles de dur-se a terme simultàniament per a optimitzar la durada total de les obres, i fer més d'una obra simultàniament sempre que sigui possible.

Donades les característiques de l'obra del carrer Turisme, serà la primera obra que caldria començar a fer, doncs no esta en una zona que li afectin temes de mobilitat i calgui demanar permisos especials, a més cal fer-la abans de la temporada d'estiu. L'obra del carrer Sant Jaume i Sant Isidre, si que li afecten temes de mobilitat i temes de permisos doncs es treballarà a la zona d'afectació de carreteres (NII). Les obres dels carrers Tramuntana, Riera Capaspre, Carrer Ànimes i Jaume Salvador són obres que poden deixar-se per el final del projecte.

Les tasques previstes es detallen al cronograma següent:

Renovació Xarxa carrer Turisme:

Cronograma 1.1 Turisme	3 Q 2024				1 Q 2025				2Q 2025				3Q 2025			
Fase d'execució (Mensual)	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Obres Previstes																
Redacció del Projecte																
Aprovació Junta Govern Ple Municipal																
Exposició Pública																
Licitació Obres, Serveis i Materials																
Adjudicació Obra																
Execució Obra Civil Demolició i Moviment																
Subministrament i muntatge material																
Reposició de paviment i urbanització																

Taula 9. Cronograma actuació renovació de xarxa Carrer Turisme

Renovació Xarxa carrers Sant Jaume i Sant Isidre:

Cronograma 1.2 Sant Isidre Sant Jaume	3 Q 2024				1 Q 2025				2Q 2025				3Q 2025			
Fase d'execució (Mensual)	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8				
Obres Previstes																
Redacció del Projecte																
Aprovació Junta Govern Ple Municipal																
Exposició Pública																
Licitació Obres, Serveis i Materials																
Adjudicació Obra																
Execució Obra Civil Demolició i Moviment																
Subministrament i muntatge material																
Reposició de paviment i urbanització																

Taula 10. Cronograma actuació renovació de xarxa carrers Sant Jaume i Sant Isidre

Renovació Xarxa carrer Tramuntana, Riera Capaspre, Carrer Ànimes, Carrer Jaume Salvador i Riera Capaspre:

Cronograma 1.3 Capaspre / Ànimes / Tramuntana / Jaume Salvador	3 Q 2024				1 Q 2025				2Q 2025				3Q 2025			
Fase d'execució (Mensual)	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Obres Previstes																
Redacció del Projecte																
Aprovació Junta Govern Ple Municipal																
Exposició Pública																
Licitació Obres, Serveis i Materials																
Adjudicació Obra																
Execució Obra Civil Demolició i Moviment																
Subministrament i muntatge material																
Reposició de paviment i urbanització																

Taula 11. Cronograma actuació renovació de xarxa dels carrers Tramuntana, Ànimes, Jaume Salvador i Riera Capaspre

A més, s'estableix un període de garantia d'un (1) any contra qualsevol defecte en l'obra civil, defecte de fabricació i dels materials utilitzats. El termini de garantia s'iniciarà a la data de recepció provisional de les obres per part de l'ajuntament.

7.1.2. Reducció de pressió

El termini d'execució previst de la instal·lació de la reductora dels apartaments Codina d'aquest projecte té una durada aproximada de quatre (4) mesos per l'actuació, sobretot pot endarrerir-se el tema de les licitacions i els terminis d'arribada dels materials tecnològics. A més, s'estableix un període de garantia d'UN (1) any contra qualsevol defecte de fabricació i de materials utilitzats. El termini de garantia s'iniciarà a la data de recepció de les obres per part de la Propietat.

S'ha procurat encavalcar aquelles tasques que fossin susceptibles de dur-se a terme simultàniament per a optimitzar la durada total de les obres. Un cop instal·lada la vàlvula, el bypass, fetes les connexions a la xarxa existent i realitzat el reblert de sorra a tot el contorn de la canonada, es realitzaran la desinfecció de les noves canonades de servei i les proves d'estanqueïtat del sistema.

Les tasques corresponents es detallen al cronograma següent:

Cronograma 2.1 Reductora de Pressió Apartaments Codina	3 Q 2024				1 Q 2025				2Q 2025				3Q 2025			
Fase d'execució (Mensual)	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Obres Previstes																
Redacció del Projecte																
Aprovació Junta Govern Ple Municipal																
Exposició Pública																
Licitació Obres, Serveis i Materials																
Adjudicació Obra																
Execució Obra Civil Demolició i Moviment																
Subministrament i muntatge material																
Reposició de paviment i urbanització																

Taula 12. Cronograma actuació nova reguladora de pressió

7.1.3. Instal·lació Cabalímetres Sectorització

El termini d'execució previst a les obres d'aquest projecte té una durada aproximada d'uns nou (9) mesos per les actuacions, tenint en compte la urgència i la necessitat que aquestes estiguin realitzades abans del mes de novembre de 2025, es procurarà encavalcar aquelles tasques que fossin susceptibles de dur-se a terme simultàniament per a optimitzar la durada total de les obres, i fer més d'una obra simultàniament sempre que sigui possible.

Les tasques corresponents es detallen als cronogrames següents:

Cronograma 3.1 Sectoritzacions	3 Q 2024				1 Q 2025					2Q 2025			3Q 2025			
Fase d'execució (Mensual)	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Obres Previstes																
Redacció del Projecte																
Aprovació Junta Govern Ple Municipal																
Exposició Pública																
Licitació Obres, Serveis i Materials																
Adjudicació Obra																
Execució Obra Civil Demolició i Moviment																
Subministrament i muntatge material																
Reposició de paviment i urbanització																

Taula 13. Cronograma actuació sectorització

Cal fer menció, que aprofitarem les obres de renovació de la xarxa del carrer Sant Jaume, Sant Isidre per a la instal·lació del cabalímetre de sectorització del sub sector Nucli de Pekín, altrament es realitzarà la instal·lació en el moment més adequat per la gestió del subministrament. També aprofitarem l'obra del carrer Turisme per a la instal·lació del cabalímetre sectorial al sub sector Valldenguli / Patona.

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

7.1.4. Cronograma les Obres Previstes

Cronograma Obres	3 Q 2024				1 Q 2025					2Q 2025			3Q 2025			
Fase d'execució (Mensual)	M9	M10	M11	M12	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Obres Previstes																
1.1 Turisme																
1.2 Sant Isidre Sant Jaume																
1.3 Capaspre / Ànimes / Tramuntana / Jaume Salvador																
2.1 Reductora de Pressió Apartaments Codina																
3.1 Sectoritzacions																

Taula 14. Cronograma Resum actuacions previstes

Per tant les obres estan previstes d'acabar-se abans del novembre de l'any 2025.

7.2. Termini d'execució i garantia

S'ha previst un termini màxim d'execució de les obres projectades de nou (9) mesos.

El termini de garantia durant el qual l'adjudicatari de les obres haurà de fer el manteniment dels problemes derivats de vicis ocults, serà d'un any a partir de la recepció provisional de les obres.

8. RESUM DE PRESSUPOSTOS

8.1. Resum Pressupost Obres Previstes per Lots

OBRES PROPOSADES PER LOTS	longitud	diàmetre	Obra Civil	Total	Total	Total IVA
LOT A						
Carrer Turisme	647	160 / 125	90.573,16 €	177.395,84 €	228.840,63 €	276.897,16 €
Sectorització c Montnegre			5.059,28 €	9.644,33 €	12.441,19 €	15.053,83 €
Sectorització Zona Turisme			5.059,28 €	12.312,31 €	15.882,88 €	19.218,28 €
Reductora Codina			5.059,28 €	17.986,84 €	23.203,02 €	28.075,66 €
Total	**647**		**105.751,00 €**	**217.339,32 €**	**280.367,72 €**	**339.244,94 €**
LOT B						
Riera Capaspre costat Girona	217	125	37.594,64 €	66.949,13 €	86.364,38 €	104.500,90 €
Carrer Ànimes i Jaume Salvador	157	125	28.830,49 €	57.080,78 €	73.634,21 €	89.097,39 €
Carrer Sant Isidre	345	225/125	65.341,05 €	130.767,44 €	168.690,00 €	204.114,90 €
Sectorització Zona Pekín			5.059,28 €	12.429,64 €	16.034,24 €	19.401,43 €
Total	**719**		**136.825,46 €**	**267.226,99 €**	**344.722,82 €**	**417.114,61 €**
Total	**1.366**		**242.576,46 €**	**484.566,31 €**	**625.090,54 €**	**756.359,55 €**

Taula 15. Resum del pressupostos de totes les actuacions obres previstes ajuntament

Els preus aplicats a les unitats d'obra del present document, s'han calculat d'acord amb el cost actual de materials, ma d'obra i maquinària vigents a la zona.

El Pressupost d'Execució Material del Lot A de les obres puja a la quantitat de **DOS-CENTS VUITANTA MIL TRES-CENTS SEIXANTA-SET AMB SETANTA-DOS EUROS (280.367,72 Euros).**

El Pressupost d'Execució per Contracte de les obres abans d'IVA puja a la quantitat de **S TRES-CENTS TRENTA-NOU MIL DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE AMB NORANTA-QUATRE EUROS (339.244,94 Euros).**

El Pressupost d'Execució Material del Lot B de les obres puja a la quantitat de **TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE MIL SET-CENTS VINT-I-DOS AMB VUITANTA-DOS EUROS (344.722,82 Euros).**

El Pressupost d'Execució per Contracte de les obres abans d'IVA puja a la quantitat de **QUATRE-CENTS DISSET MIL CENT CATORZE AMB SEIXANTA-UN EUROS (417.114,61 Euros).**

El Pressupost d'Execució Material de les obres del projecte puja a la quantitat de **SIS-CENTS VINT-I-CINC MIL NORANTA AMB CINQUANTA-QUATRE EUROS (625.090,54 Euros).**

El Pressupost d'Execució per Contracte de les obres abans d'IVA puja a la quantitat de **SET-CENTS CINQUANTA-SIS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-NOU AMB CINQUANTA-CINC EUROS (756.359,55 Euros).**

9. CONCLUSIONS

El Lot A inclou la realització de les obres de renovació de la xarxa de la zona Hotelera carrer Turisme, també inclou també la reductora de pressió dels apartaments Codina i els cabalímetres sectorials de Valldenguli Patona i Montnegre, l'import del Lot A puja **339.244,94 € (IVA inclòs)**.

El Lot B inclou la realització de les obres de renovació de la xarxa dels carrers Sant Isidre, Sant Jaume, Tramuntana, Riera Capaspre, Ànimes i Jaume Salvador i la sectorització del sector Nucli de Pekín, l'import del Lot B puja **417.114,61 € (IVA inclòs)**.

El total del projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella puja **756.359,55 € (IVA inclòs)**.

Amb aquestes obres de millora de la xarxa municipal esperem augmentar el rendiment un **1,00%** i reduir l'aigua subministrada en **25.000 m3**.

Amb el que s'ha expressat fins al moment, s'entenen per definides les obres necessàries per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua en baixa, la millora de la regulació de les pressions i sectorització de la xarxa a Calella.

Es resta, però, a disposició de l'Administració per a qualsevol aclariment relatiu a aquest document.

A Calella, 10 de novembre de 2024

Signat:

ANNEX NÚM.1.- CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS.

1.- DADES GENERALS DEL PROJECTE

TERME MUNICIPAL AFECTAT:	- Calella
COMARCA:	- El Maresme
TIPUS D'OBRA:	**LOT A** - Renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable al Carrer Turisme. - Instal·lació Reguladora - Controladora de Pressió a la zona dels Apartaments Codina. - Instal·lació sectorització de la zona Hotelera sub sector Valldenguli / Patona i Zona Hotelera Sub sector Montnegre. **LOT B** - Renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable als Sant Jaume, Sant Isidre, Riera Capaspre, Tramuntana, Ànimes i Jaume Salvador. - Instal·lació sectorització de la zona Pekín sub sector Nucli.
CANONADES:	**LOT A** - 391 m.l. de canonada de polietilè DN 160 PN16 - 256 m.l. de canonada de polietilè DN 125 PN16 **LOT B** - 78 m.l. de canonada de polietilè DN 225 PN16 - 641 m.l. de canonada de polietilè DN 125 PN16
REDUCTORES:	**LOT A** - 1 unitat Reductora amb sistema de control intel·ligent.
SECTORITZACIÓ:	**LOT A** - 1 cabalímetre de DN 200 mm i 1 cabalímetre DN 100 mm - 2 Datalogger per enviar dades al Tele control.

	- 5 sensors cerca de fuites. **LOT B** - 1 cabalímetre de DN 200 mm - 1 Datalogger per enviar dades al Tele control. - 5 sensors cerca de fuites.
OBRA CIVIL:	- Tall i demolició d'asfalt. Excavació de rases. - Arquetes per a la ubicació Reductora, Cabalímetres, vàlvules, ventoses i descàrregues. - Rebliment i piconatge de rases. - Reposició de paviment.

ANNEX NÚM.2.- PLA DE SEGURETAT I SALUT.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella

Novembre 2024

ÍNDEX

1 MEMÒRIA 5
1.1 INTRODUCCIÓ 6
1.2 OBJECTE DE L'ESTUDI 6
1.3 PRIMERS AUXILIS i PLA D'EMERGÈNCIA 6
1.3.1 Incidents / Accidents 6
1.4 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA. 9
1.4.1 Instal·lacions provisionals. 10
1.4.2 Interferències i serveis afectats. 10
1.4.2.1 Línies elèctriques aèries. 10
1.4.2.2 Línies elèctriques soterrades. 11
1.4.2.3 Treballs en proximitat de conduccions de gas, líquids inflamables o tòxics. 11
1.4.3 Descripció de les fase de l'obra / unitats constructives. 12
1.4.4 Màquines i mitjans auxiliars. 13
1.5 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. 15
1.6 PROTECCIONS COL·LECTIVES. 16
1.7 EMPRESES SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS. 16
1.8 PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS. 16
1.8.1 Control de sorolls ambiental. 17
1.8.2 Pols procedent de l'excavació i el transport. 17
1.8.3 Ordenació i vallat de l'entorn de l'obra. 17
1.8.4 Regulació del trànsit de vianants. 17
1.8.5 Regulació del trànsit rodat. 18
1.8.6 Afeccions a edificis i instal·lacions. 18
1.9 CONTROL I SEGUIMENT DE LA SEGURETAT A LA OBRA. 18
1.10 ORGANITZACIÓ DE LA OBRA. 19
2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA 20
2.1 RISCOS DEGUTS A UNITATS CONSTRUCTIVES 21
2.1.1 Replantejament 21
2.1.2 Tasques prèvies 22
2.1.3 Tasques de radiodetecció a l'obra 23
2.1.4 Demolició 24
2.1.5 Excavació de rases. Moviments de terres. 26
2.1.6 Muntatge de canonades 29
2.1.7 Reblert i compactació 30
2.1.8 Obra de formigó 32
2.1.9 Paviments 33
2.1.10 Asfaltat 35
2.1.11 Tall asfàltic 36
2.2 RISCOS DEGUTS A MAQUINÀRIA I EQUIPS. 37
2.2.1 Maquinària en general. 37
2.2.2 Martell trencador 37
2.2.3 Maquina moviment de terres: pala carregadora. 38
2.2.4 Maquina moviment de terres: retroexcavadora 39
2.2.5 Motovolquet (dúmper) 41

2.2.6 Camió grua i transport. 42
2.2.7 Grup electrogen. 43
2.2.8 Compressors. 44
2.2.9 Estenedora d'aglomerats 45
2.2.10 Serra de trepar per fusta 46
2.2.11 Eines en general. 46
2.3 RISCOS DEGUTS A EQUIPS I MITJANS AUXILIARS 48
2.3.1 Escales de mà. 48
2.3.2 Cables, cadenes, eslingues i aparells d'elevació. 50
2.3.3 Puntals 50
2.4 HIGIENE 52
2.4.1 Ciment 52
2.4.2 Alcohol Isopropanol 52
2.4.3 Benzines i gasoils 52
2.4.4 Greix 52
2.5 ERGONOMIA 53
3 PLEC DE CONDICIONS. 54
3.1 NORMES LEGALS D'APLICACIÓ. 55
3.1.1 Disposicions bàsiques 55
3.1.2 Disposicions relatives a la Construcció 55
3.1.3 Organització de la prevenció 56
3.1.4 Menors. Treballs prohibits 56
3.1.5 Empreses de Treball Temporal 56
3.1.6 Senyalització de seguretat 56
3.1.7 Maquines i equips de treball 57
3.1.8 Aparells elevadors 57
3.1.9 Equips de Protecció Individual (EPI's) 57
3.1.10 Manipulació Manual de càrregues 57
3.1.11 Electricitat 57
3.1.12 Incendis 58
3.1.13 Malalties Professionals 58
3.1.14 Protecció front a determinats agents i substàncies 58
3.1.15 Clasificació, Envasat i Etiquetat de substàncies perilloses 59
3.1.16 Amiant 59
3.1.17 Plom metàl·lic 59
3.1.18 Soroll 59
3.1.19 Aparells a pressió 59
3.1.20 Transport per carretera 60
3.2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ 61
3.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES PROTECCIONS COL.LECTIVES 61
3.4 CONDICIONS A COMPLIR PELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 62
3.5 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS I ÀREES AUXILIARS D'EMPRESA. 65
3.6 OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES 66
3.6.1 Obligacions del promotor (article 3 del RD 1627/97) 66
3.6.2 Obligacions del coordinador de seguretat i salut i de la direcció facultativa 66
3.6.2.1 Llibre d'incidencies 67

3.6.3 Obligacions del contractista, subcontractistes i treballadors autònoms. 67
3.6.4 Serveis de prevenció 68
3.6.5 Recurs preventiu 68
3.6.6 Delegat de prevenció 68
3.6.7 Comunicats d'accidents 69
3.7 GESTIÓ DEL RISC 69
3.7.1 Avaluació inicial de riscos 69
3.7.2 Avaluacions periòdiques de riscos 70
3.7.3 Valoració del risc 71
3.7.4 Relació de codis de riscos utilitzats 72

Annex I: Instrucció de treball IS-T-04 “Trabajos en la red con interferencias de cableado eléctrico”.
Annex II: Instrucció de Treball ITE-S/P-04 “Intervencions en canonades de fibrociment”
Annex III: SENYALITZACIÓ. “Anexo II del Manual de normas de seguridad en el trabajo de Agbar Agua.
Annex IV: Cartell d’Emergències
Annex V: Plànols
Annex VI: Pressupost

1 MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

D'acord amb el Projecte per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua en baixa, la millora de la regulació de les pressions i sectorització de la xarxa a Calella, s'elabora el present Estudi de Seguretat i Salut per a la realització d'aquestes obres.

1.2 OBJECTE DE L'ESTUDI

Per establir una política eficaç en matèria de prevenció de riscos laborals que comporti la disminució del risc de produir-se un accident de treball, és necessari integrar un seguit de mesures preventives des de la planificació inicial de totes les activitats a desenvolupar durant l'obra.
El present document es redacta en compliment d'allò que disposa el Real Decreto 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, amb la finalitat d'analitzar, desenvolupar, complementar i en definitiva establir les mesures de prevenció de riscos.

1.3 PRIMERS AUXILIS I PLA D'EMERGÈNCIA

1.3.1 Incidents / Accidents

L'assistència bàsica per les petites lesions que es pugi produir el personal d'obra s'atendran en la farmaciola d'urgències que portarà cadascú dels vehicles.

El xofer de cada vehicle es farà càrrec d'aquesta i de la reposició del seu contingut.

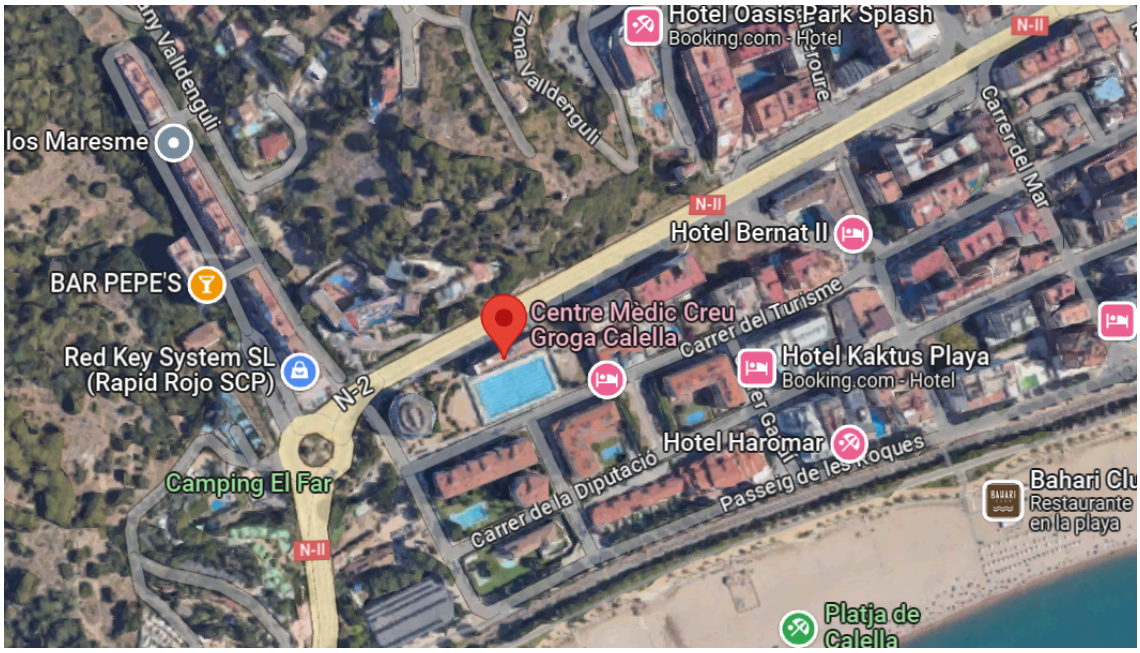
Juntament amb aquesta es guardarà el cartell d'emergències (**Veure l'annex VI: Cartell d'Emergències**) amb els telèfons dels hospitals, ambulàncies, etc.

Farmaciola:

Ampolla d'aigua oxigenada.
Ampolla d'alcohol.
Paquet de cotó fluix.
Paquet de gases
Caixes d'analgèsics (Aspirines, Gelocatil).
"Tiritas" o similar de diferents mesures .
Ampolla de desinfectant per ferides (Topionic).
Caixes d'esparadrap antial·lèrgic de diferents mesures.
Bossa de guants esterilitzats.
Tisores d'acer marca.
Pinces d'acer tipus depilació marca.
Maneguet elàstic (Smars).

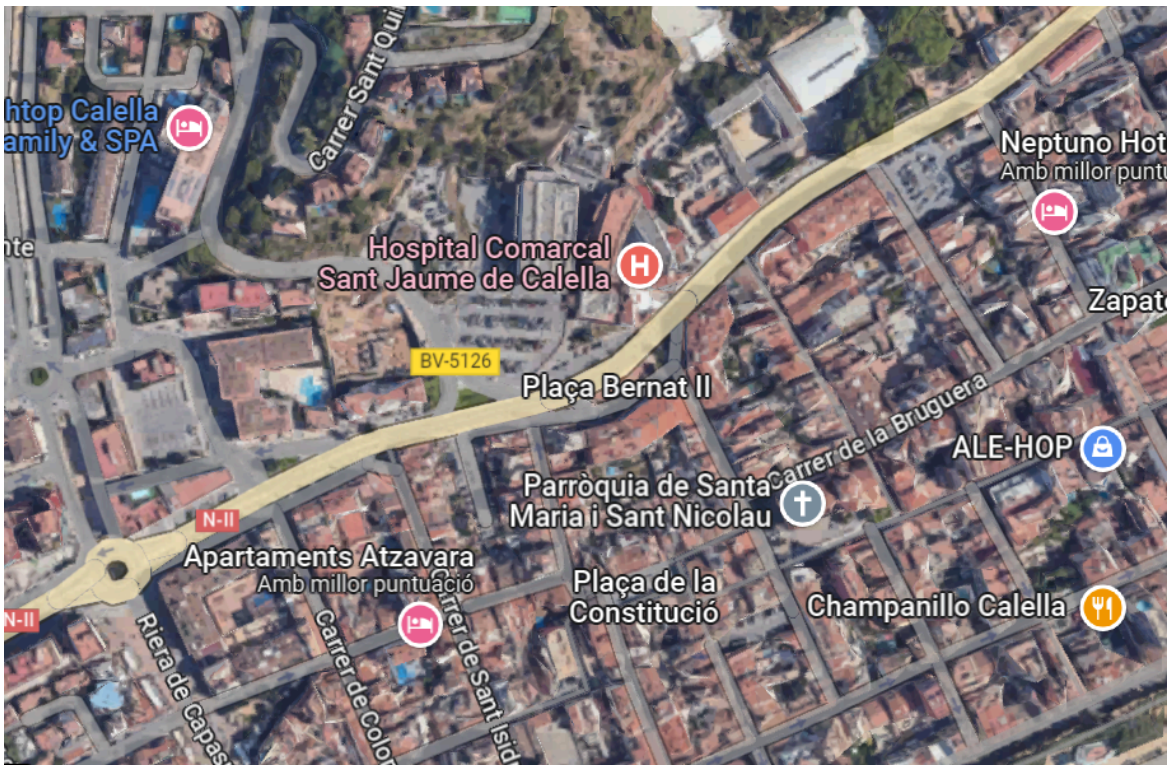
CENTRE ASSISTENCIAL SAFETY WORK CALELLA

Servei d'Urgències Mútua	SAFETY WORK CALELLA: 93 245 67 85

Centre més proper:	**CENTRE MÈDIC CREU GROGA CALELLA** **Carrer Sant Jaume, 20** **08370 CALELLA (Barcelona)** **TELF. 93 766 20 30** 

En el cas que aquest centre estigués tancat, s'anirà a l'Hospital de Calella

El camí més curt per arribar el més aviat possible al Centre d'assistència serà conegut per tot el personal de la obra.

HOSPITAL MÉS PROPER	**Hospital de Calella** **08370 CALELLA (Barcelona)** **TELF. 93 769 02 01** 
Emergències	Emergències: 112 Policia Nacional: 091. Mossos d'Esquadra: 088 Guardia Civil: 062 Bombers: 085

1.4 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA.

Breu descripció del projecte de l'obra	L'objecte de les obres es substituir la xarxa de distribució dels carrers Turisme, Sant Isidre, Sant Jaume sobre Roser, Ànimes entre Església i Bruguera, Jaume Salvador, Tramuntana i RIera Capaspre entre Hortalans i Benavente de manera que s'eliminarà el fibrociment, substituint les canonades de polietilè d'alta densitat PN16, instal·lant un total de 78 m.l. de canonada de polietilè DN 225, 391 m.l. de canonada de polietilè DN 160, 897 m.l. de canonada de polietilè DN 125 amb les corresponents peces especials. A més es muntarà una reductora de pressió als apartaments Codina, un cabalímetre sectorial a la zona del carrer Montnegre, una cabalímetres sectorial a la zona de la riera de Valldenguli per controlar l'aigua subministrada a la Patona i a Valldenguli i un cabalímetre sectorial per el Nucli de Pekín.
Emplaçament (situació i localitat)	Carrers Turisme, Sant Isidre, Sant Jaume, Tramuntana, Jaume Salvador, Ànimes, Riera de Valldenguli, riera Capaspre i Montnegre al T.M. de Calella
Pressupost d'execució de l'obra	**625.090,54 €** euros (sense IVA) el qual inclou el Pressupost Seguretat (23.223,57 euros sense IVA)
Termini d'execució	9 mesos
Núm. de treballadors màx. previst (contrata + subcontrata + autònoms)	Nombre màxim de 10 operaris, tot en funció del transcurs de les obres i el temps disponible per a l'execució de les mateixes.
Classe d'obra	Obra hidràulica i Obra Civil
Climatologia	No determinada, en funció del període en que s'inicïi l'obra
Descripció del lloc on es va realitzar	Àmbit d'actuació els carrers indicats anteriorment, Calella.
Trànsit	Si

Accés	Obra que haurà de restringir-se a persones alienes a la mateixa, mitjançant tanques.
Edificacions pròximes/confrontant	Si
Localització de serveis afectats per l'obra	Línies aèries i soterrades d'electricitat i telefonia, gas, aigua potable i aigua residuals.

1.4.1 Instal·lacions provisionals.

D'OBRA	
	Marcar amb una X les que correspongui
Escomeses per la instal·lació elèctrica	-
Escomeses per la instal·lació de fontaneria i sanejament	-
Escomeses per instal·lació de desguassos	-
Grup electrogen	X
D'HIGIENE I BENESTAR DELS TREBALLADORS	
Menjador	-
Vestuari	-
Dutxes amb aigua, calenta i freda	-
Lavabos amb aigua corrent	-
Wàter	-
Locals de descans o allotjament	-

1.4.2 Interferències i serveis afectats.

Abans del inici de l'obra es recopilarà tota la informació en plànols relativa a serveis afectats (electricitat, gas, telefonia, etc.)
Abans de començar els treballs es realitzarà una medició de la zona de treball mitjançant el localizador de serveis, senyalant al terreny el pas de conduccions elèctriques. A continuació s'haurà de confirmar mitjançant la pràctica de cates la situació reial de dites conduccions.

Els riscos d'instal·lacions alienes a l'obra venen donats per existència de:

1.4.2.1 Línies elèctriques aèries.

Alta tensió.

Es considerarà que tot conductor elèctric està en tensió, així com la seva posició, en relació a l'àrea de treball.
No es conduiran vehicles alts per sota de les línies elèctriques aèries, sempre que existeixi una ruta alternativa.
Quan s'utilitzin grues mòbils autopropulsades o grues-torre es guardaran les distancies de seguretat.
Durant les maniobres de les grues, es vigilarà acuradament la posició de la mateixa respecte de la línia elèctrica aèria.
No es permetrà que el personal s'acosti a estabilitzar les carregues suspeses, per evitar el contacte o arc amb la línia elèctrica aèries.
Es procurarà no efectuar treballs de càrrega o descàrrega d'equips o de material sota de les línies elèctriques aèries o a prop d'aquesta. Quan s'hagi de transportar objectes llargs per sota de les línies elèctriques aèries restaran sempre en posició horitzontal. En línies elèctriques aèries d'alta tensió, s'observaran estrictament les distancies de seguretat: 4 m. Fins a 66.000 v. i 5 m. en línies de mes de 66.000 v.

Actuacions prèvies

Identificació de la companyia elèctrica propietària, així com les característiques de la línia en la zona de treball:

- Tensió
- Alçada de suports
- Distancia mínima entre els conductors i el terra.

En el cas que la distància més desfavorable entre la línia elèctrica i la zona de treball o maquinària i vehicles que passen per sota d'elles, sigui de 5 metres, tant en els sentits vertical i horitzontal, es realitzaran les gestions oportunes per aconseguir la corresponent descàrrega o desviament de la línia.
En cas que això no sigui possible, es consideraran els següents procediments:

1. Procediments d'actuació.

Aïllar els conductors despullats. Això ho realitzarà el propietari de la línia.
Limitar el moviment de translació, rotació i d'elevació de les màquines d'elevació o moviments de terres amb dispositius mecànics d'aturada.
Limitar la zona de treball, de les màquines d'elevació o moviments de terres, per barreres de protecció.

Recomanacions a observar en cas d'accident.

Caiguda de línia

S'ha de prohibir l'accés del personal a la zona de perill fins que un especialista comprovi que no hi ha tensió a la línia.

Contacte de màquines amb la línia

Si qualsevol màquina, o la seva càrrega, entra en contacte amb una línia elèctrica, hauran d'adoptar-se les següents mesures:
Conservar la calma i romandre en el seu lloc de comandament intentant retirar la màquina de la línia, situant-la fora de la zona.
El conductor advertirà al personal pròxim a la zona que s'allunyi d'aquesta.
En el cas de no ser possible separar la màquina de la línia elèctrica i que aquesta comença a cremar-se etc., el conductor tindrà que abandonar-la saltant amb els dos peus junts a una distancia el més allunyada

possible.

1.4.2.2 Línies elèctriques soterrades.

Veure l'Annex I (IS-T-04 Trabajos en la Red con Interferencias de cableado eléctrico)

1.4.2.3 Treballs en proximitat de conduccions de gas, líquids inflamables o tòxics.

Actuacions prèvies.

En cas que les conduccions estiguin soterrades s'actuarà segons els punts següents:

1. S'identificarà el traçat de la conducció que s'hagi d'excavar a partir dels estudis constructius de la mateixa.
2. Es procedirà a localitzar el conducte mitjançant un detector, marcant amb piquetes la seva direcció i profunditat.

Procediments d'actuació.

Conduccions soterrades a profunditat igual o menor a 1 m.
En aquest cas es començarà sempre realitzant cates a mà, fins trobar la generatriu del tub. Es realitzaran tantes com s'estimin necessàries per tal d'assegurar-ne la posició del conducte.

Conduccions soterrades a profunditat superior a 1 m.
S'excavarà amb la màquina fins arribar a un metre sobre el tub.
Localitzada la conducció, s'excavarà amb la màquina fins a una distància de 0,50 m. del tub.

Normes de seguretat.

Quan es treballi en la proximitat d'aquest tipus de conduccions, o que sigui necessari descobrir-les, es posarà especial cura en els següents punts:

Comprovació periòdica de l'existència de gas en l'ambient.
En cas de fuita de gas o d'incendi, tot el personal de la obra es retirarà més enllà del límit de seguretat senyalat.
La zona de treball ha d'estar tancada i senyalitzada convenientment, quedant enterament prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada, pel que s'evitarà la utilització de màquines de combustió o elèctriques. Tant els compressors com qualsevol tipus d'aparell elèctric (grups electrògens, etc.), es col·locaran, sempre que sigui possible, fora d'aquesta zona. Es proveirà i mantindran totes les mesures de protecció col·lectives i enllumenat de senyalització, quan així ho requereixin els treballs.

1.4.3 Descripció de les fase de l'obra / unitats constructives.

FASE DE L'OBRA	Marcar amb una X el que correspongui
Replanteig	X
Treballs previs; delimitació de l'obra / tanca...	X
Treballs d'instal·lació de barraques de servei	-
Tasques de radiodetecció a l'obra	-
Demolicions	X

Excavacions de rases/ Moviment de terres	X
Muntatge de canonades	X
Cimentació i Estructura	X
Rebliment i compactació	X
Reposició de paviments	X
Asfalt	X
Pintura en calçada	X
Senyalització	X
Dipòsits **Cimentació** **Estructura, formigonat, encofrat i desencofrat** **Cobertes**	-
Equipament del dipòsit **Transport i descàrrega de màquines i materials** **Muntatge del dipòsit d'hipoclorit sòdic i estació analítica.**	-

1.4.4 Màquines i mitjans auxiliars.

MAQUINÀRIA	Marcar amb una X aquella que s'hagi d'utilitzar
Camions/ Dumper	X
Camió/grua	X
Màquina Soldadura per termofusió	X
Cabrestants mecànics (maquinets)	-
Camió Formigonera	X
Serra de tallar material ceràmic	X
Equip de soldadura elèctric	X
Equip d'oxitallada	-
Formigonera elèctrica	X
Compressor	X
Martell trencador	X
Màquina per tallar tub	X
Eines en general	X
Vibrador (picó)	X
Pala carregadora	X
Retroexcavadora i giratòria	X
Bomba esgotament aigua	-
Camions basculants o bolquet	X

Amoladora	-
Grup electrogen	X
Talladora d’asfalt, paviment o formigó.	X
Estenedora d’asfalt	X

MITJÀ AUXILIAR	Marcar amb una X aquells medis a utilitzar
Bastida	-
Escales de mà	X
Passarel·les i plataformes	-
Apuntaladors i estrebades	-
Motobombes	-
Carretilles	-
Cintes transportadores	-
Eslinges	X
Tanques	X
Il·luminació d'obra	X
Cintes de senyalització	X

IMPORTANT: La detecció, anàlisis i avaluació de risc que precedeix als aparells que segueixen, s'ha realitzat en funció de la maquinària i medis auxiliars exposats com previstos a l'execució de l'obra. En el cas de que a l'inici d'obra o en qualsevol estat intermedi d'aquesta s'incorpori un nou tipus de màquina o medi auxiliar, es procedirà a afegir-ho al present Estudi de Seguretat .

1.5 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Els Equips de Protecció individual hauran de complir a cada moment els requisits establerts en el RD. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.
Relació no exhaustiva:

Casc de seguretat.	Cinturó contra vibracions..
Ulleres contra impactes.	Guants de cuir.
Pantalla de protecció facial transparent.	Guants aïllants elèctrics.
Protector auditiu d'auricular.	Guants de goma.
Mascareta antifiltrant contra polsims.	Botes de seguretat impermeables a l'aigua
Respirador amb filtres.	Botes de seguretat.
Guants per a soldador.	Granota de treball.
Vestit d'aigua impermeable.	Armilla per a senyalista amb tires reflectores.

En el cas de trobar canonada de fibrociment l'operari que realitzi els treballs anirà amb l'equip de treball per fibrociment: mono de treball, mascareta, ulleres, polaines i guants.

Ver l'annex II: IS-T-03 "Reparación en Tuberías de Fibrocemento"

1.6 PROTECCIONS COL·LECTIVES.

Senyalització.
Material per sostenir la rasa.

Senyals, tanques i balisaments.
Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors.
Mitjans auxiliars preventius.
Planxes d'acer per tapar els forats horitzontals.
Tanques per limitar les zones de treball i les rases.
Escales de mà.

1.7 EMPRESES SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS.

RELACIÓ EMPRESES SUBCONTRACTISTES		
Raó social	**Activitat**	**Núm. de treballadors**
RELACIÓ D'EMPRESES SUBCONTRACTISTES DE SUBCONTRACTISTES		
Empresa subcontractista contractant	**Empresa subcontractada**	**Núm. de treballadors**
RELACIÓ DE TREBALLADORS AUTÒNOMS		
Empresa contractant	**Treballadors autònoms**	

1.8 PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS.

Les obres es senyalitzaran, d'acord amb la Normativa vigent, prenent les degudes mides de seguretat en cada cas. **Veure l'annex IV: Senyalització.**

Com a mesures per evitar que persones alienes a l'obra puguin patir qualsevol dany o molèstia innecessària, s'adoptarà les següents mesures:

1.8.1 Control de sorolls ambiental.

En aquest tipus d'obres, es requereix la utilització de màquines que generen un nivell elevat de soroll (serra circular, retroexcavadora, etc.), per tant quan ens trobem a terreny urbà, solament es treballarà durant el dia per evitar molèsties per sorolls al veïnat.

1.8.2 Pols procedent de l'excavació i el transport.

Durant la fase d'excavació i carregament de camions així com el transport de productes de l'excavació es regarà el terreny. Quan es treballi a vies urbanes, es protegirà de manera especial la coronació de la càrrega (runes i terres) mitjançant una tela, per així poder evitar la seva dispersió durant el trajecte.

1.8.3 Ordenació i vallat de l'entorn de l'obra.

La zona d'ocupació per l'obra es tancarà amb tanques metàl·liques unides entre si. Tancaran la totalitat del perímetre de la zona ocupada i únicament s'obrirà de forma provisional per el accés dels treballadors, camions i maquinària.

Dins de la zona ocupada es delimitaran els espais per al trànsit de vianants:

- Zona de treball i trànsit de vehicles (retroexcavadora i pas de camions).
- Apilament de materials.

En el tram de tanques que configuren l'accés es col·locarà senyalització de "Prohibit el pas a persones alienes". Totes les operacions en càrrega, moviment de màquines, etc.; es realitzarà a l'interior del recinte format per les tanques, donant un resguard de pas de al menys 1 metre, si això pot ser possible, entre les mateixes i el radi d'acció de les màquines per als treballadors de l'obra.

Quan hagin de circular vehicles junt a les closes de tancament, es col·locarà una protecció o senyalització addicional (barreres tipus New Jersey, cons, cintes bicolor, indicadors direccionals i balises lluminoses per fer-les més visibles), tant durant el dia com la nit.

En els punts i situacions que sigui precís, cada vegada que surti o entri un camió, màquina del recinte de l'obra, serà auxiliat per un senyalador que ordena el tràfic i la circulació dels vianants. En els punts i situacions que sigui precís, quan resulti impossible el tancat (dins la fase d'establiment dels talls) haurà vigilància, desviant el pas mitjançant baranes de contenció de vianants. Els trams de rasa que creuen la calçada s'executaran en dues fases, desviant el tràfic alternativament per cada una d'elles.

Els materials i elements auxiliars que s'utilitzin o que s'hagin utilitzat dins l'obra s'acoblaran apropiadament i ben classificats utilitzant falques i brides si això fos necessari. Els pous de registre que estiguin sense tapa, bé per ventilar o bé per accedir als col·lectors, romandran tancats.

1.8.4 Regulació del trànsit de vianants.

El trànsit de vianants es regularà mitjançant baranes de contenció i cartells indicadors, de manera que sempre i en tot moment la ruta que hauran de seguir per a passar la zona d'obra estigui indicada perfectament, i més quan s'estigui ocupant la vorera.

Com a norma general, l'accessibilitat als edificis i garatges, així com les vies per als vianants, hauran de quedar assegurats durant el transcurs de les obres mitjançant la col·locació de passarel·les, planxes, etc.; quedant perfectament assenyalats mitjançant cartells.

1.8.5 Regulació del trànsit rodat.

Es realitzarà d'acord a les normes 8.3-IC de 31 d'agost de 1987, adaptades en el e fa referència a la distància entre senyals, a la disponibilitat d'espai i a la velocitat de la via. Aquesta senyalització haurà d'estar acceptada per l'Organisme encarregat del Servei de Regulació del Trànsit.

1.8.6 Afeccions a edificis i instal·lacions.

S'haurà de vigilar l'excavació de rasa de gran envergadura i pròximes a edificis, ja que es poden produir assentaments i desplaçaments a les cementacions, disposant en cas necessari, d'apuntalament coagulat que evitarà el desplaçament del terreny.

Es controlarà l'apuntalament mitjançant l'equip adequat, quan s'utilitzi, ja que pot ocasionar danys a edificis propers degut a les vibracions que aquest sistema genera (trencadissa de vidres, moviment d'estructures, etc.), a més aquest procés produeix un gran nombre de molèsties degut al soroll i les vibracions generades.

Degut al pas de l'obra de canalització per voreres, passatges pavimentats i calçades laterals, s'hauran de controlar les afeccions a les esmentades instal·lacions, en especial, l'apilament de material de construcció o de terres extretes. En aquests casos s'ha de considerar tancar aquestes voreres o pastessis al trànsit de vianants i habilitar un pas provisional (veure Annex IV: SENYALITZACIÓ).

1.9 CONTROL I SEGUIMENT DE LA SEGURETAT A LA OBRA.

Del control del seguiment i la seguretat a la obra s'encarreguen, el Coordinador de Seguretat i Salut (per defecte lo exigit al art. 2.1.f RD 1627/97, el Tècnic de l'obra i l'Encarregat; amb el recolzament dels tècnics de prevenció.
L'Encarregat d'aquesta obra es dedicarà, amb el personal assignat, de les tasques de control, manteniment i revisió de l'estat de la obra, de les proteccions col·lectives i individuals mantenint informat en tot moment al Tècnic d'obra de les deficiències observades.
De la posada en obra de les proteccions col·lectives se n'encarregarà el propi personal de la obra.
S'informarà als operaris, abans d'iniciar la tasca de muntatge, de les instruccions i conservació de les proteccions col·lectives.

Normes tipus de l'actuació en seguretat a l'obra.

Promoure l'interès i cooperació del treballadors en relació a la Seguretat i Salut.
Comunicar a la Direcció de l'obra i al Coordinador de Seguretat i Salut les situacions de risc detectades per posar la prevenció adequada.
Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions i màquines en referència a la detecció de riscos professionals.
Donar els primers auxilis als accidentats.
Conèixer amb exactitud el aquest Document.

Col·laborar amb la Direcció de l'obra i el Coordinador de Seguretat i Salut en la investigació dels accidents.
Controlar la posada en pràctica a l'obra de les normes de seguretat i salut.
Dirigir la posada en obra de les unitats de seguretat.
Controlar les existències i emmagatzematges del material de seguretat.
Revisar l'obra diàriament per tal de detectar riscos i comprovar els mitjans auxiliars de seguretat.

1.10. ORGANITZACIÓ DE LA OBRA.

Formació

Tot el personal de nova incorporació a l'empresa rebrà un **Manual de Benvinguda** amb la exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comprendre, juntament amb les mides de seguretat que s'hauran d'emprar, tant personals com col·lectives.

Així mateix, tot el personal que treballi a l'obra tindrà la formació en Prevenció de Riscos Laborals que s'estimi necessària

Informació

Tot el personal rebrà la informació dels riscos i de les mesures correctores que es faran servir en la realització de les seves tasques.

Reconeixement mèdic

Tot el personal present a l'obra haurà de tenir el seu certificat mèdic d'aptitud amb una periodicitat mínima de 1 any.

Prevenció d'incendis a la obra

Com a principis generals per a la prevenció contra incendis s'estableix:
Ordre i neteja generals.
Vigilància per a la detecció de possibles focus d'incendi.
Prohibició de fumar en llocs on hi hagi o bé es manipulin dissolvents, combustibles i altres productes químics.
Evitar i prohibir l'existència de fonts d'ignició (fogueres, brasers, soldadures, connexions elèctriques, fumar, etc.), junt a una substància combustible.
En el moment de fer soldadura cal tenir l'extintor a l'abast.

2 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 RISCOS DEGUTS A UNITATS CONSTRUCTIVES

2.1.1 Replantejament

Es el conjunt d'activitats que es requereix realitzar per la posició i marcat de les obres en el terreny.

Es portaran a terme les següents actuacions:

1) Localització de les bases topogràfiques que es defineixen en el projecte.
2) Situar, a partir de les bases citades, els punts característics que defineixen les obres a realitzar.
3) Marcar deixant referències que permetin realitzar comprovacions durant l'execució. (marques de guix, estaques, etc.)

Equip tècnic:

- Equip de topografia (topògraf i porta-mires)
- Equip senyalista.

Eines, materials i medis auxiliars:

- Elements de mesura (Nivell o estació total, mira topogràfica, cinta mètrica.)
- Elements de marcatge (estaques, claus, guix, pintures, etc.)
- Elements de senyalització (cons...)
- Ràdios portàtils

Riscos identificats		Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
		B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1	Caigudes de persones a diferent nivell	X					X			X		
2	Caigudes de persones al mateix nivell	X				X			X			
9	Cops i/o talls amb objectes o eines	X			X			X				
14	Exposició a temperatures extremes	X				M			X			
16	Contactes elèctrics	X					X			X		
23	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles		X				X				X	
24	Accidents de tràfic		X				X				X	

L' avaluació correspon a l'inici de l'obra, la presencia de nous riscos durant l' execució d' aquesta produiran les corresponents modificacions i annexes (en compliment de l'establert per la legislació en matèria de seguretat i salut en el treball, i en concret per que determina el R.D 1627/97de 24 d'octubre, art. 7)

Mesures de seguretat

Pel senyalista: utilització de la paleta de senyalització, casc, botes amb puntera i armilla reflectant.
Per l'equip de topografia: equip de protecció individual consistent en armilla reflectant, gorra pel fred i el sol.

2.1.2 Tasques prèvies

Es defineixen com totes aquelles tasques que s'han de realitzar abans del inici de les obres, com són:

- La preparació de accessos i zones de apilament, (Plànols)
- La senyalització de les obres
- El tancament de les obres
- Instal·lacions d'higiene i benestar: (Sempre que per la durada de l'obra siguin necessàries

Es duran a terme les tasques que s'indiquen a continuació:

1) Definició i delimitació d'espais d'apilament.
2) Senyalització del trànsit a les vies per als vehicles I vianants.
3) Tancament per la contenció de vianants i tancament de la zona d'actuació amb tancas metàl·liques, deixant lliure els passos necessaris per els vehicles i vianants (guals de garatges, entrades a habitatges i comerços i passos de vianants).
4) Senyalització d'obra.
5) Preparació dels accessos a l'obra.

Equip tècnic:

- Grua o camió grua
- Vehicle d'obra per transport de personal.
- Pala carregadora.
- Motoniveladora

Eines i mitjans auxiliars

- Elements d'elevació i descàrrega: cables, ganxos, eslingues, etc.
- Tancaments amb suport de formigó.
- Tancaments per senyalització de pas de persones.
- Senyals de trànsit.
- Barreres de seguretat, cons, cintes, balises, etc.
- Senyals de seguretat

Riscos identificats		Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
		B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1	Caigudes al mateix nivell	X				X			X			
24	Atropellament per vehicles durant la senyalització		X				X				X	
9	Cops, atrapaments, erosions, talls, etc., durant la descàrrega i col·locació dels tancaments.		X			X				X		
13	Sobreesforços al manipular els tancaments.	X				X			X			
3	Cops o aixafaments de càrregues suspeses		X				X				X	

Mesures de protecció a adoptar

- Pel senyalista: utilització de la paleta de senyalització, casc, botes amb puntera i armilla reflectant
- Pels operaris que intervenen durant la descàrrega i tancaments: equip de protecció personal adequat (casc, guants i botes amb puntera reforçada).
- Els sobreesforços s'evitaran manipulant les càrregues correctament i coordinant els moviments quan es maneguin pesos entre varis operaris.
- Durant la descàrrega d'instal·lacions d'obra, s'haurà de comprovar el bon estat dels elements d'aixecament, evitant col·locar-se sota de les càrregues suspenses.
- Col·locació de pòrtics de balisament, si fos necessari, per evitar contactes amb línies elèctriques aèries.

- Es podran realitzar les maniobres adoptant els gestos codificats existents.

2.1.3 Tasques de radiodetecció a l'obra

Conjunt de treballs destinats a la medició dels serveis elèctrics en l' àrea de treball. Té l'objectiu de fer el seguiment de l'Ordre TIC/341/2003.

Abans de tot s'haurà d'utilitzar el Radiodetector de cablejat i marcar al terra els possibles interferències.

Després de marcar en el paviment les traces d'ambdós vores de la rasa, es procedirà a tallar la superfície de rodadura mitjançant una màquina talladora de disc moguda per motor de combustió. El tall serà preferiblement per via humida i l'efectuarà una persona especialitzada en el seu maneig

La talladora tindrà els seus òrgans mòbils protegits amb la carcassa dissenyada pels fabricants. Ha d'incloure una parada d'emergència que es trobi localitzada en una zona de la màquina fàcilment accessible al treballador.

La demolició es durà a terme mitjançant un martell hidràulic acoblat a una màquina retroexcavadora o directament amb el cassó si el terreny no ho permet, o bé manualment amb compressor i martell pneumàtic. Si es tracta d'una calçada el punter perforarà en espais regulars la capa de rodadura i base, (tallades prèviament), provocant la seva disgregació.

Després de la demolició i apilat del material extret es procedirà a la càrrega i transport del material sobrant a l'abocador o lloc destinat a deixar les runes.

El procediment a seguir en aquests tipus de treballs serà el següent:

1) Utilització del Radiodetector de cablejat
2) Marcat i tall del paviment amb talladora de disc.
3) Demolició mecànica amb retroexcavadora amb martell trencador o bé, manual amb compressor i martell.
4) Càrrega i retirada de la runa a l'abocador, mitjançant camió bolquet.

<u>Equip tècnic:</u>

- Radiodetector de cablejat enterrat.
- Màquina talladora d'asfalt
- Retroexcavadora amb martell hidràulic i cassó o giratòria.
- Compressor i martell pneumàtics.
- Camió basculant.

<u>Eines i mitjans auxiliars:</u>

- Senyals de trànsit
- Tanques de contenció de vianants i tanques de tancament.

Riscos identificats		Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
		B	M	A	B	M	A	**Tr**	**Tb**	**M**	**Imp**	**Int**
1	Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2	Caigudes de persones al mateix nivell		X		X				X			
5	Caiguda d'objectes despresos (materials no manipulats)		X				X				X	
8	Cops amb elements mòbils		X			X				X		
9	Cops i/o talls amb objectes o eines		X			X				X		
13	Sobresforços i/o postures extremes			X		X					X	

14	Exposició a temperatures extremes		X		X				X			
16	Contactes elèctrics		X			X				X		
23	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles		X				X				X	
24	Accidents de tràfic		X				X				X	
25	Soroll		X		X				X			
24	Malalties causades per agents físics		X			X				X		

Mesures de seguretat

Tancar la zona de treball i senyalitzar-la adequadament, facilitant així el pas als vianants i als vehicles dels tercers.
Visualitzar la zona on farem la radiodetecció per valorar els obstacles que tindrem o els llocs on és difícil el pas o la radiodetecció.
Realitzar la radiodetecció per trams concrets utilitzant el detector i el receptor de senyals.
Senyalitzar amb l'spray els llocs on s'ubiquen els cables elèctrics.
Utilitzar l'armilla reflectant que ens identificarà quan realitzem aquesta tasca a la calçada, d'aquesta manera serem visualitzats pels vehicles d'altres obres o vehicles que circulen per la calçada.

Equips de protecció individual

"Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d'organització de la feina" (Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Pretección). Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.4 Demolició

Conjunt de treballs amb mitjans mecànics destinats a demolir els paviments públic i/o les soleres, parcial o total per l'execució de rases.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	**Tr**	**Tb**	**M**	**Imp**	**Int**
1. Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per desplomo esfondrament.		X				X				X	
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)		X			X				X		
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.		X		X				X			
8. Cops amb elements mòbils de màquines.		X			X				X		
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			

16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	X				X			X			
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
22. Accidents causats per éssers vius (rates, etc).	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.		X			X				X		
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				

Mesures de seguretat

Abans d'iniciar la demolició revisarem els plànols de servei i el croquis on queda indicada la localització i ubicació del cablejat elèctric. Aquesta informació serà cabdal per portar a terme una demolició segura.
S'efectuarà un reconeixement previ dels elements a enderrocar o arrencar, així com del seu entorn, ja que es veuen afectades vies de circulació, conduccions i serveis.
Es senyalitzaran els serveis que puguin presentar interferències o un risc greu per al treballador.
Tancar la zona de treball i senyalitzar-la, facilitant així el pas als vianants i als vehicles.
Tot el personal disposarà dels seus elements de protecció individual indicats per cada tipus de feina.
S'habilitaran accessos obligats a les zones de treball degudament protegits.
S'efectuarà la corresponent senyalització, tant de les àrees de treball com de les zones de pas.
S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant-les sense servei en cas necessari, d'acord amb les companyies subministradores.
Cap persona estarà dins el radi d'acció de les maquines.
S'ordenaran els accessos i trànsits de persones i vehicles.
S'acotarà la zona d'acció de cada maquina.
En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
L'inici de moviment de cada maquina parada es senyalitzarà acústicament.
Es guardaran les distancies de seguretat en la circulació de vehicles i maquines en els enderrocaments i buidats.

Normes recomanables

Delimitació de la zona d'influència de l'enderroc.
Passarel·les no relliscoses.
Apuntalaments precisos en cas d'estrebats amb profunditats superiors a 1'5 metres.
Corredors de seguretat.
Plataformes de treball.
Escales de mà.
Neteja de runes en zones de pas.
Inspecció de les obres en règim de temps plujosos.
Senyals acústics de les màquines en marxa cap enrera.
L'empresa, en el cas de subcontractar la demolició, haurà de comunicar i obligar el compliment de les normes establertes.

Proteccions col·lectives
Cal tancar la zona de treball amb un tancament perimetral de la rasa que serà continu, metàl·lic i lligat mitjançant filferro entre les tanques.
És obligatori delimitar amb tanques la zona de maniobres de la retroexcavadora.
Deixar les llums de senyalització d'advertència durant la nit.

Valorar l'existència de conductors elèctrics

Equips de protecció individual

"Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d'organització de la feina" (Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Pretección). Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.5 Excavació de rases. Moviments de terres.

En aquest apartat es contemplen totes l'excavacions (desmunti o terraplé) que resultin necessàries per a l'execució dels diferents elements prevists de l'obra.
El moviment de terres precís és el resultant de la runa que es pugui produir i el relatiu a les excavacions dels fonaments. Prèviament es realitzarà la neteja a les zones d'actuació. S'iniciarà amb mitjans manuals, evacuant el material mitjançant camions de tonelatje mitjà

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	**Tr**	**Tb**	**M**	**Imp**	**Int**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament.		X				X				X	
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X	X		X			X				
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.		X						X	X		
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
22. Accidents causats per éssers vius (rates, etc).	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		

28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				
29. Malalties causades per agents biològics	X					X			X		

Mesures de seguretat

Prèviament a l'inici dels treballs, s'estudiaran les repercussions de l'excavació a les àrees colindants resolent les possibles interferències amb canalitzacions de serveis existents. El personal que tingui que treballar dintre de rases i pous coneixerà els riscos als quals pot estar sotmès i serà especialista de provada destresa en aquest tipus de treballs. L'ajudant del maquinista es col·locarà a dos metres aproximadament de la rasa i estarà en tot moment atent a qualsevol servei que pugui aparèixer i els moviments que es fan amb la màquina.
Al acabar la jornada no hauran de restar elements de la obra en estat inestable, amb la finalitat d'evitar enderrocs imprevistos.
Per accedir a la cabina de la màquina cal utilitzar els esglaons i no els pneumàtics de la màquina.
Quan treballem amb pales, de forma manual, els treballadors han de respectar la zona de feina per no estorbar-se ni donar-se cops. Mantenir sempre la zona de maniobra de les màquines totalment acotades.
Maniobrar la càrrega evitant la possibilitat de cops i atrapaments.
Col·locar els materials i les eines de forma ordenada, deixant un pas ampli per facilitar la circulació del personal a l'obra i de les màquines.
L'inici de moviment de cada màquina es senyalitzarà acústicament.
Es guardaran les distàncies de seguretat entre la circulació de vehicle i les màquines.
Paralització de treballs quan es descobreixin conduccions subterrànies d'electricitat, gas, aigua, etc, no marcades en plànols fins que l'Adreça Facultativa dicti les mesures a seguir.
L'accés a una rasa o pou es realitzarà mitjançant una escala sòlida ancorada en la vora superior, estarà donant suport sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues i sobrepassarà en 1 m la zona de desembarcament.
Després de pluges i l'acumulació d'aigua a les rases o pous es realitzarà una revisió minuciosa abans de reprendre els treballs. S'efectuarà la buidada immediata de les aigües que es filtrin a les rases o pous.
Prohibició de dipositar terres o materials a una distància inferior als 2 m de la vora d'una rasa o pou.
Gunitat de talussos en terrenys inestables.
Per a treballs que requereixin il·luminació portàtil, l'alimentació dels llums s'efectuarà a 24 V. Els portàtils estaran proveïts de protectora i de carcassa i mànec aïllada elèctricament.
Ordenació del tràfic interior d'obra, separant tràfic de personal del de maquinària i camions.
Cada cop que es pari la màquina es deixarà en repòs la pala, la cullera, etc. i es col·locarà el fre de mà.
En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
L'empresa, en el cas de subcontractar l'excavació, haurà de comunicar i obligar el compliment de les normes establertes.
En qualsevol cas i a mesura que avancin les excavacions, la direcció de l'obra decidirà els talusos que s'estimin necessaris i si escau, si arribés a ser necessària, decidir la utilització de estrebat.

Proteccions col·lectives

Quan les condicions del terreny ho exigeixin és necessari realitzar l'excavació i estrebat o revestiment de formigó, executades per trams, de forma segura on l'estabilitat quedi garantida.
Cal tancar la zona de treball amb un tancament perimetral de la rasa que serà continu, metàl·lic i lligat mitjançant filferro entre les tanques.
És obligatori delimitar amb tanques la zona de maniobres de la retroexcavadora.
Es revisaran les estrebats o entaulats cada vegada que el treball s'hagi interromput i sempre abans de permetre l'accés del personal a l'interior.
Deixar les llums de senyalització d'advertència durant la nit.
Valorar l'existència de conductors elèctrics.

Equips de protecció individual

“Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d’organització de la feina” (*Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Pretección*). Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.6 Muntatge de canonades

Conjunt de treballs l'objecte del qual es el muntatge de les canonades en les rases.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per desplomo esfondrament.		X				X				X	
4. Caiguda d'objectes en manipulació (canonades)		X				X				X	
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
22. Accidents causats per éssers vius (rates, etc).	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				
29. Malalties causades per agents biològics	X			X		X					

Mesures de seguretat

Es bàsic l'ordre i la neteja.
Les canonades estaran emmagatzemades a la zona de l'obra en una superfície horitzontal, delimitats amb tanques metàl·liques i fixades mitjançant calces per evitar que s'esllavissin o rodin.
La descàrrega es farà mitjançant medis mecànics de carrega i descarrega adequats, prohibint-se la utilització de medis d'excavació com elements de carrega.
En el cas de que el maquinista no tingui accés visual al fons de la rasa, guiarà la maniobra l'encarregat.
La col·locació de la canonada per soldar es farà manualment entre dues persones.
A les connexions amb xarxes existents es deixarà el treball en cas de previsions de pluges.

L'accés i sortida de la rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida fixada en el nivell superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala ha de sobresortir un metre del nivell superior de la rasa.
En el procés de fer la soldadura de la canonada utilitzarem els guants adequats i mai posarem en

contacte les nostres mans amb les plaques de soldar.
Cal fer pauses o canvis de treball per descansar la musculatura.
Utilitzar els epi's adequats per evitar les emissions de pols, boira i fum, així com també el soroll que puguin ocasionar lesions series.
No treballar amb la màquina talladora en marxa sobre escales de mà, ni en llocs inestables.
En el cas de tallar canonada de fibrociment cal fer-ho segons les normes establertes (veure l'Annex II: Intervencions en Canonades de Fibrociment).
En el cas de treballar sobre canonada de diàmetre petit o tallar peces petites (per exemple cargols, unions, etc.) o en equilibri inestable, assegurar les peces a treballar , de forma que no es pateixin moviments imprevistos durant l'operació de tall.
En el moment de desenvolupar treballs amb rics de caigudes d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, es efectes es poden multiplicar.
No utilitzar la màquina en postures dels membres superior per sobre del nivell de les esquenes ni tampoc amb una sola mà, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, el pit o les extremitats superiors.
Si la superfície que estem trepitjant estigués mullada, glaçada o el terrenys estigués en desnivell, cal tenir la màxima alerta per no relliscar.
Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Cal emmagatzemar els discs en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
La manipulació manual de les canonades sempre es farà entre dues persones. Es obligatori utilitzar el carro per fer rodar el tub per la zona de l'obra.

Proteccions col·lectives

Quan les condicions del terreny ho exigeixin és necessari realitzar l'excavació i estrebat o revestiment de formigó, executades per trams, de forma segura on l'estabilitat quedi garantida.
Cal tancar la zona de treball amb un tancament perimetral de la rasa que serà continu, metàl·lic i lligat mitjançant filferro entre les tanques.
Es revisaran les estrebats o entaulats cada vegada que el treball s'hagi interromput i sempre abans de permetre l'accés del personal a l'interior.
Deixar les llums de senyalització d'advertència durant la nit.
Valorar l'existència de conductors elèctrics

Equips de protecció individual

"Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d'organització de la feina" (Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Protección). Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.7 Reblert i compactació

Conjunt de treballs destinats a la compactació de rases, la maquinaria es dirigida per l'operari que l'acciona i va per davant d'ell.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			

6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				

Mesures de seguretat
Es mantindran les proteccions, passarel·les i senyalització fins que la rasa s'hagi omplerts en la seva totalitat i per tant quedi anul·lat el risc.
Es regarà freqüentment el terra per tal d'evitar la formació de polsims.
Les maniobres d'abocament estaran sempre dirigides per una persona responsable.
Es delimitaran les zones de treball.
Els moviments de vehicles i màquines seran regulats, si fos necessari per personal auxiliar que ajudarà a conductors i maquinistes, en la correcta execució de les maniobres.
Si l'aportació de material de rebliment de la rasa es fa per mitjans mecànics, es situaran a una distancia prudencial.
Els conductors dels corrons de vibracions seran operaris especialitzats en la manipulació i riscos d'aquestes màquines.
Pel que fa als riscos derivats de la utilització de maquinaria, seran d'aplicació les directrius establertes en els apartats corresponents a moviments de terres i excavacions.
Per evitar el risc d'atrapament de màquina, el personal quedarà situat en la vorera dels carrers, davant de la màquina.
El conductor de qualsevol vehicle de cabina tancada, queden obligats a utilitzar el casc de seguretat i l'armilla reflectant a l'interior de la obra al abandonar la cabina.
Tots els vehicles seran revisats diàriament Tots els vehicles que intervinguin en les operacions de rebliment i compactació utilitzaran en les seves operacions senyal acústica.
Es delimitaran les zones de treball per tal d'evitar la presencia de personal a la estrictament necessària.

L'execució del rebliment en les rases es començarà una vegada que la canonada estigui totalment muntada.
Si l'aportació de material de rebliment de la rasa es fa per mitjans mecànics, es situaran en els cantells de la rasa, a una distancia prudencial, els corresponents topalls de limitació.
La zona de rebliment estarà totalment lliure de cossos estranys i eines.
No es permetrà la presencia de personal sota el radi d'acció de les màquines.

Proteccions col·lectives

Cal tancar la zona de treball amb un tancament perimetral de la rasa que serà continu, metàl·lic i lligat mitjançant filferro entre les tanques.
És obligatori delimitar amb tanques la zona de maniobres de la retroexcavadora.
Deixar les llums de senyalització d'advertència durant la nit.

Equips de protecció individual

“Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d’organització de la feina” (Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Pretección).
Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.8 Obra de formigó

Conjunt de treball destinats a la col·locació del formigó a les rases amb camió formigonera, aquest es situarà a peu d’obra i l’operari anirà guiant la canaleta cap a la rasa.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	**Tr**	**Tb**	**M**	**Imp**	**Int**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X	X		X			X				
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				

Mesures de seguretat

L'equip encarregat de l’ús de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.
Al camió formigonera s’instal·laran topalls, tenint en compte de no estacionar-lo en rampes amb fortes pendents.
Mentre es realitzi l’abocada es vigilarà les parets laterals, en previsió de possibles esllavissaments.
El formigó es distribuirà convenientment tenint en compte la resistència de les parets.
Els operaris mai es situaran darrera dels vehicles en maniobres de marxa enrera que, per altre banda, sempre hauran de ser dirigides des de l’exterior del vehicle.
Esta prohibit acostar les rodes del camió formigonera (com a norma general) a la vora de la excavació.
L'abocament del formigó es realitzarà estenent el formigó amb suavitat i sense descàrregues sobtades.
La mànega terminal d'abocament serà governada per un mínim de dos operaris, per a evitar les caigudes

per moviment incontrolat de la mateixa.
Es mantindrà una neteja acurada durant aquesta fase, s'eliminaran abans de l'abocament del formigó les puntes, restes de fusta, rodons i filferros.
El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat serà dirigit per un operari especialista, en prevenció d'accidents per "taps" i "sobre pressions" internes.
Els operaris amarraran a elements sòlids la mànega terminal, abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja.

Proteccions col·lectives

Cal tancar la zona de treball amb un tancament perimetral de la rasa que serà continu, metàl·lic i lligat mitjançant filferro entre les tanques.
És obligatori delimitar amb tanques la zona de maniobres de la retroexcavadora.
Deixar les llums de senyalització d'advertència durant la nit.
Valorar l'existència de conductors elèctrics aeris.

Equips de protecció individual

"Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d'organització de la feina" (Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Pretección). Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.9 Paviments

Conjunt de treballs destinats a la col·locació de peces prefabricades com acabat de exteriors. Prèvia preparació de la superfície, es col·loca seguidament una base de sorra amb una capa de ciment en pols, col·locant a continuació les peces i afegint aigua per fer la fixació de les peces.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.	X					X			X		
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
20. Explosions.	X				X				X		

21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				

Mesures de seguretat

Els vehicles i la maquinaria utilitzades seran revisades abans de començar l'obra, i durant aquesta, a fi i efecte de garantir el seu bon estat de funcionament i seguretat.
No es sobrepassarà la càrrega especificada per a cada vehicle.
Es regaran els talls convenientment i amb la freqüència necessària per tal d'evitar el polsim.
Es prohibeix l'accés del personal a la regla vibrant durant les operacions d'estesa de formigó.
Durant l'execució i pavimentat de voreres es mantindran les zones de treball en perfecte estat de neteja.
Pel que fa als riscos derivats de la utilització de maquinaria, seran d'aplicació les directrius establertes en els apartats corresponents a moviments de terres i excavacions.
Si en aquesta fase d'obra encara hi hagués interferències amb línies elèctriques aèries, s'adoptaran les mesures necessàries, complint al respecte la normativa establerta.
Durant l'execució d'aquesta fase de la obra serà obligatori el manteniment de les proteccions precises en quants desnivells o zones de risc existeixin.

Proteccions col·lectives

Es mantindrà en tot moment la senyalització viària adequada. La màquina disposarà de llum d'emergència.
Tots els pous, registres, etc. existents, es mantindran amb les tapes col·locades i, en el seu defecte, amb tapes provisionals, baranes o, al menys, delimitades les zones de riscos amb cordó de balisament.
Equips de protecció individual
"Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d'organització de la feina" (Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Pretección). Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.10 Asfaltat

Conjunt de treballs destinats a la estesa d'una base d'asfalt prèvia preparació de la superfície.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	**Tr**	**Tb**	**M**	**Imp**	**Int**
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
11 Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12 Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13 Sobreesforços		X			X				X		
14 Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				

17 Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
18 Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
21 Incendis.	X				X				X		
23 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24 Accidents trànsit.	X				X			X			
27 Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28 Malalties causades per agents físics	X			X			X				

Mesures de seguretat

Les maniobres d'aproximació i abocada de productes asfàltics estaran dirigides.
La resta del personal quedarà situat en la vorera dels carrers, per davant de la màquina, o darrera d'aquesta a una distancia prudencial en prevenció de riscos d'atrapament o atropellament.
A la màquina hi haurà l'extintor adequant en bon estat, i el funcionament garantit.
No es permetrà la presencia sobre la estenedora d'asfalt o formigó en marxa a una altre persona que no sigui el conductor de la mateixa, per tal d'evitar risc de caigudes.
Les maniobres d'aproximació i abocada de productes asfàltics o de formigons estaran dirigides per un especialista, amb previsió de riscos per imperícia.

Per l'estesa d'aglomerat o de formigó amb estenedora, el personal auxiliar d'aquestes maniobres tant sols utilitzarà les plataformes que aquesta màquina disposa i es mantindran en perfecte estat les baranes i proteccions que impedeixen el contacte amb el cargol sense fi de repartiment d'aglomerat o formigó. Cap treballador estarà a la vora de la maquina d'estendre. Sobre la màquina, al costat dels llocs de pas i en aquells amb riscos específics, s'hi adheriran les següents senyals; "PERILL, SUBSTÀNCIES CALENTES", "NO TOCAR, ALTA TEMPERATURA"

Proteccions col·lectives

Les vores laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes pintades en colors negre i groc alternativament.
Equips de protecció individual
"Els equips de protecció individual caldrà utilitzar-los quan els riscos no es puguin evitar o no es puguin limitar suficientment per medis tècnics de protecció col·lectives o mesures com els mètodes o els procediments d'organització de la feina" (Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 artículo 17 Equipos y medios de Protección). Els equips de protecció individual caldrà que compleixin en tot moments els requisits establerts en el Reial Decret 773/97 del 30 de maig, el RD1407/92 del 20 de novembre i les corresponents normes UNE.

2.1.11 Tall asfàltic

Conjunt de treballs per trencar l'asfalt per tal de poder obrir una rasa.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	**Tr**	**Tb**	**M**	**Imp**	**Int**
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
3. Caiguda de la màquina a la rasa (treballs als laterals, trencament del terreny per sobrecàrrega	X					X			X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		

11. Atrapament per o entre objectes durant el manteniment	X				X				X		
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	**X**					**X**			**X**		
13. Sobreesforços		**X**			**X**				**X**		
15. Contactes tèrmics..	X				X			**X**			
16. Contactes elèctrics		**X**				X				X	
17. Projecció de partícules		**X**			**X**				**X**		
20. Explosions	X				**X**				**X**		
21. Incendis	X				**X**				**X**		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		**X**				X	X			**X**	
23. Atropellaments de persones		**X**				**X**				**X**	
24. Accidents trànsit	X				X			X			
28. Malalties causades per agents físics (soroll)		**X**		X				X			
29. Malalties causades per agents físics (vibracions)	X			X				X			

Mesures de seguretat
Per evitar el risc de contacte amb l'energia elèctrica, està previst que els motors elèctrics de les màquines estiguin previstos de doble aïllament. En el seu defecte, hauran d'estar connectades a la "toma de terra" en combinació amb els corresponents interruptors diferencials.
Per evitar els riscos d'atrapament, i talls, està previst, que les màquines amb discos de moviment mecànic, estiguin protegits amb carcasses completes, que sense necessitat d'aixecar-les permetin veure el tall realitzat.
Per evitar els riscos d'atrapament i talls, està previs, que les màquines avariades siguin retirades de l'obra fins la seva reparació o substitució. L'encarregat, comprovarà diàriament el compliment d'aquesta norma.
Els de per producció de soroll de les màquines, està previst es neutralitzi mitjançant l'ús d'auriculars aïllants o amortiguadors de soroll. L'encarregat vigilarà el compliment exacte d'aquesta prevenció.
El risc per producció de pols de les màquines, està previst es neutralitzi mitjançant l'ús de màscares aïllants de pols. L'encarregat vigilarà el compliment exacte d'aquesta prevenció.
Queda expressament prohibit l'abandó de màquines al terra o a les plataformes de vestides, encara que estiguin desconnectats de la xarxa elèctrica.

2.2 RISCOS DEGUTS A MAQUINÀRIA I EQUIPS.

2.2.1 Maquinària en general.

Tota la maquinaria mòbil, abans d'entrar a l'obra, disposarà d'un certificat on s'assegurarà el seu correcte estat de seguretat; la maquinaria mòbil amb matrícula ha de passar la seva I.T.V corresponent
Còpia del permís de conduir (conductor) Còpia de la fitxa tècnica i rebut de l'assegurança Còpia de l'informe de la inspecció tècnica ITV Còpia del llibre de manteniment i reparacions
Mesures de seguretat
Les màquines vibracions estaran dotades de mecanismes d'absorció i amortiguació.
Els motors amb eixos, politges, corretges, engranatges, etc., tindran carcasses protectores.
Es prohibeix la manipulació de qualsevol màquina elèctrica, estant connectada a la xarxa.
Les operacions d'arranjaments i ajustaments es realitzaran per personal especialista.
Totes les màquines només seran manipulades per personal autoritzat.
Les càrregues en transport suspeses estaran sempre a la vista del maquinista.
Els motors de grues i muntacàrregues estaran dotats de limitadors de pes i alçada.
Els cables empleats en el transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran un cop a la setmana per l'encarregat, que ordenarà la seva substitució en cas de que tinguin més d'un 10 % de fils trencats.
Els ganxos de subjecció seran d'acer i amb llengüeta de seguretat.
Tots els aparells d'hissada de càrregues tindran impresa la càrrega màxima i estaran sòlidament fixats.

Totes les màquines elèctriques estaran connectades a la xarxa de presa de terra.
Els treballs d'hissada i transport de càrregues s'aturaran en règim de forts vents.

2.2.2 Martell trencador

S'utilitza per fer excavacions i demolicions. Pot ser elèctric o de aire comprimit.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.(amb línies electr. enterrades)		X				X				X	
21. Incendis.	X				X				X		
22. Trencament de mànigа del servei (efecte fuet)	X				X				X		
28. Malalties causades per agents físics (soroll)		X		X				X			
28. Malalties causades per agents físics (vibracións)		X		X				X			

Mesures de seguretat.
Es revisaran diàriament les mànegues i els elements de subjecció.
Es dotaran d'elements aïllants per a reduir en la mesura que es pugui el soroll.
Abans de l'inici del treball s'inspeccionarà l'entorn per a evitar despreniments per la vibració.
No s'abandonarà el martell connectat a la xarxa de pressió.
Les manegues d'aire comprimit s'han de situar de manera que no destorbin la feina ni el pas de vianants.
Si fora inevitable el pas de vehicles per sobre de la manega, aquesta es protegirà amb tubs d'acer.
La unió entre l'eina i el porta eines ha de quedar ben assegurada i comprovar el perfecte acoblament abans d'iniciar la feina.
No es realitzaran esforços de palanca o altre operació semblant amb el martell en marxa.
S'ha de verificar els acoblaments de les manegues i assegurar-se que aquestes estan en bones condicions.
Es tancarà el pas de l'aire abans de desarmar el martell.
Pel evitar risc derivat de estar subjecte a vibracions, les feines seran desenvolupades per etapes amb descans mitjançant canvis de treballadors, de forma que s' evità la permanència constant.
Es prohibeix realitzar treballs per sota de la cota de treball de martell pneumàtic.
Per evitar l' electrocució esta previst la senyalització de les línies elèctriques enterrades mitjançant detector i a més es prohibeix el us de martell enterrades en excavacions en presencia de línies elèctriques enterrades.
Per evitar el risc de vibracions al organisme que provoca el cansament muscular i lesions es pot utilitzar una faixa elàstica de protecció.
Per evitar la pols ambiental que pot danyar els pulmons, s' utilitzar mascareta antipols.
Abans d'utilitzar el martell se comprovar que estigui perfectament enganxa el punter.
No poden utilitzar el martell per treballador inexperts.

2.2.3 Maquina moviment de terres: pala carregadora.

La maquina esta formada per una part tractora i una pala, aquesta es mou mitjançant el braç hidràulic.
Les principals funcions son la carrega, transport i descarrega de terres.

Riscos identificats	Probabilitat	Severitat	Valoració del risc

	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones a puja i baixa de la maquina		X			X				X		
3. Caiguda de la màquina a la rasa (treballs als laterals, trencament del terreny per sobrecàrrega	X					X			X		
5. Caiguda d'objectes despresos (esllavissament de terres)		X				X				X	
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes durant el manteniment	X				X				X		
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives C0).		X			X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments de persones		X				X				X	
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
28. Malalties causades per agents físics (soroll)		X		X				X			
29. Malalties causades per agents físics (vibracións)		X		X				X			

Mesures de seguretat

La pujada i baixada a la caixa de la retroexcavadora es realitzarà per l'escala metàl·lica i mai per les rodes.
Es prohibeix que els conductors abandonin la màquina amb el motor en funcionament.
S'extremarà l'atenció al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
Es prohibeix el transport de persones en la pala de la maquina.
El maquinista serà sempre una persona qualificada.
S'utilitzaran senyals acústiques de marxa enrera i es vigilarà el bon funcionament dels llums.
La màquina s'inspeccionarà diàriament.
Les potes estabilitzadores es recolzaran sobre terreny ferm o sobre taulons de 9 cm. de gruix per tal d'utilitzar - los com elements de repartiment.
Es prohibeix treballar o romandre dins del radi d'acció de la maquina.
Cada cop que es pari la màquina es deixarà en repòs la pala i la cullera; i es col·locarà el fre de mà.
Les operacions de manteniment i reparació es realitzaran amb la màquina parada.
Es col·locaran topalls de final de recorregut davant la coronació de tal.lusos.
Els ascensos o descensos per una rampa amb càrrega es realitzaran amb marxes curtes.
La màquina estarà dotada d'una farmaciola.

Els camins de circulació interna de l'obra, es cuidaran per evitar sots i embarraments excessius que minvin la seguretat de la circulació de la maquinària. Les proteccions de la cabina antibolcada no presentaran deformacions d'haver resistit cap bolcada, per a que s'autoritzi a la pala carregadora el començament o continuació dels treballs. Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb la fi d'assegurar que el conductor no rebi a la cabina gasos procedents de la combustió. Aquesta precaució s'extrema en els motors proveïts de ventilador d'aspiració pel radiador. La cullera durant els transport de terres, romandrà el més baixa possible per a poder desplaçar-se, amb la màxima estabilitat. Es prohibeix pujar o baixar de la pala en marxa. Es prohibeix arrancar el motor sense abans assegurar-se de que no hi ha ningú a l'àrea d'operació de la pala.

Proteccions col·lectives

No s'admetran pales carregadores, que no vinguin amb la protecció de la cabina antibolcada (o pòrtic de seguretat).
Les proteccions de cabina antibolcada seran les dissenyades expressament pel fabricant pel seu model.
Les pales carregadores que hagin de transitar per la via pública, acompliran amb les disposicions legals de Tràfic.
Les pales carregadores estaran dotades d'un extintor, segellat i amb les revisions al dia.
Les pales carregadores estaran dotades de llums i botzina de marxa enrera.

2.2.4 Maquina moviment de terres: retroexcavadora

Realitza les mateixes funcions que la pala carregadora, pero amb la diferencia que recull les terres per sota del nivell de la maquina, altres funcions son demolició i l'extracció de materials.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones a puja i baixa de la maquina		X			X				X		
3. Caiguda de la màquina a la rasa (treballs als laterals, trencament del terreny per sobrecàrrega	X					X			X		
5. Caiguda d'objectes despresos (esllavissament de terres)		X				X				X	
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes durant el manteniment	X				X				X		
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives C0).		X			X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments de persones		X				X				X	
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
28. Malalties causades per agents físics (soroll)		X		X				X			
29. Malalties causades per agents físics (vibracions)		X		X				X			

Mesures de seguretat.

Els camins de circulació interna de l'obra no tindran sots ni fangars excessius, que minvin la seguretat de la circulació.
Es revisaran periòdicament tots els tubs d'escapament del motor per evitar que a la cabina es rebin gasos nocius.
Es prohibeix que els conductors abandonin la **"retro"** amb el motor en marxa, per evitar el risc d'atropellament, i sense haver dipositat la cullera al terra.
L'ascens i descens de les culleres amb càrregues es realitzarà lentament.
Es prohibeix el transport de persones sobre la **"retro"**, per preveure caigudes, cops, etc.
Es prohibeix utilitzar el braç articulat o les culleres per a hissar i accedir a treballs puntuals.
Es prohibeix expressament accedir a la cabina dels comandaments de la **"retro"** utilitzant vestimentes sense cenyir i joies (cadenes, rellotges, anells), que puguin enganxar-se als sortints i als controls.

Es prohibeix expressament la manipulació de grans càrregues (cullera a vessar), sota règim de forts vents.
Es prohibeix utilitzar la retroexcavadora com una grua, per a la introducció de peces, canonades, etc. eslingades, a l'interior de les rases.
Es prohibeix realitzar esforços per sobre del límit de càrrega útil de la retroexcavadora.
El canvi de posició de la **"retro"**, s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa (excepte en distàncies molt curtes).
Es prohibeix estacionar la **"retro"** a menys de tres metres (com a norma general), de la vora debarrancs, clots, rases i assimilables, per a evitar el risc de bolcades per fatiga del terreny. Es delimitarà una distància igual a la de l'abast màxim del braç excavador a l'entorn de la màquina. Es prohibeix la permanència de persones en la zona la realització de treballs.
No s'admetran retroexcavadores que no tinguin instal·lada la cabina antibolcada (pòrtic de seguretat antibolcades i antiimpactes).
La cabina antibolcada serà exclusivament la indicada pel fabricant per a cada model de **"retro"** Les retroexcavadores estaran dotades d'una farmaciola portàtil de primers auxilis, ubicada en un lloc a resguard per a conservar-la neta.
Les retroexcavadores acompliran les disposicions legals de Tràfic per a que puguin desplaçar-se per carretera.
Les retroexcavadores estaran dotades d'un extintor, segellat i amb les revisions al dia.
Les retroexcavadores estaran dotades de llums i botzina de marxa enrera.
Es prohibeix realitzar maniobres de moviment de terres sense abans haver posat en servei els suports hidràulics d'immobilització.
Es prohibeix realitzar treballs a l'interior de les rases, en la zona d'abast del braç de la retro.

2.2.5 Motovolquet (dúmper)

S'utilitza per el transport de material dintre del recinte de l'obra.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones a puja i baixa de la maquina		X			X				X		
3. Caiguda de la màquina a la rasa (treballs als laterals, trencament del terreny per sobrecàrrega	X					X			X		
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes durant el manteniment	X				X				X		
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives C0).		X			X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments de persones		X				X				X	
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.		X				X				X	
28. Malalties causades per agents físics (soroll)		X		X				X			
29. Malalties causades per agents físics (vibracions)		X		X				X			

Mesures de seguretat
Per garantir un ús segur del vehicle cal tenir en comte les següents normes de seguretat:

El personal encarregat de la conducció del dumper, serà especialista en la manipulació d'aquest vehicle.
A l'interior de l'obra, es respectaran les senyals de trànsit existents per evitar riscos i accidents.
Quan s'hagin de pujar pendents amb el dumper carregat, es realitzarà la maniobra marxa enrera, per evitar possibles bolcades.
Es prohibeix expressament la càrrega dels dumper de tal forma que impedeixin la visibilitat frontal.
En previsió d'accidents, es prohibeix el transport de peces (puntals, taulons i similars) que sobresurtin lateralment de la caixa del dumper.
Es prohibeix expressament el transport de persones sobre els dumper.
Els conductors de dumper estaran en possessió del carnet de classe B, per a poder ésser autoritzats a la seva conducció.
Els dumper estaran dotats d´arc o pòrtic de seguretat antibolcada.
S'instal·laran topalls finals de recorregut dels dumper davant dels talussos on s'aboquin terres.
Es prohibeix expressament, conduir els dumper a velocitats superiors als 20 Km. per hora.
Els dumper estaran dotats de fars de marxa endavant i de retrocés.

2.2.6 Camió grua i transport.

Camió utilitzat per al transport de material que porta incorporada una petita grua para la descarrega del material

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1. Caigudes diferent nivell (des de la caixa)		X				X				X	
2. Caigudes de persones a puja i baixa de la maquina		X			X				X		
3. Caiguda de la màquina a la rasa (treballs als laterals, trencament del terreny per sobrecàrrega	X					X			X		
10. Projecció de fragments o partícules. (per vent, ..)		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes durant el manteniment	X				X				X		
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics (caixa aixecada contacte línia elèctric aeri)		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives C0).		X			X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments de persones		X				X				X	
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
28. Malalties causades per agents físics (soroll)		X		X				X			
29. Malalties causades per agents físics (vibracións)		X		X				X			

Mesures de seguretat.
Abans d'aixecar el basculant cal assegurar-se que no hi ha línies elèctriques, si són d'alta tensió ha d'haver-hi com a mínim una distancia de 5 metres entre la part superior del basculant i la línia.
Els camions, per evitar riscs mecànic, ha d'estar en perfectes condicions de manteniment. Es prohibeix transportar persones enfilades a qualsevol part del camió. L'accés i la circulació interna de camions a l'obra s'efectuarà pels llocs indicats especialment, amb menció especial al compliment de les Normes de Circulació.
Durant la càrrega del seu vehicle no es pot sortir mai de la cabina. Si es surt cal portar el casc i l'armilla

reflectant.
Es prohibeix sortir del camió i marxar deixant-lo engegat.
Per evitar els riscos per trencament de la suspensió, les caixes es carregaran repartint el pes evitant descàrregues brusques.
Abans d'iniciar les maniobres de descàrregues del material a més d'accionar el fre de mà es posaran els immobilitzadors de les rodes.
Per evitar els riscos de bolcada del camió o vessant de la càrrega sense control, es prohibeix que es facin els buidats de les caixes amb moviments d'avançament o retrocés amb la caixa en moviments d'ascens o descens.

Per evitar el risc de caiguda dels objectes transportats les càrregues es cobriran amb una lona i subjectada per un element de lligam.
Després de finalitzar la maniobra de descàrrega del material cal tancar el porto de darrera.
ÇPer evitar el risc de bolcada del camió cal vigilar els camins interns de l'obra evitant els sots.
Les maniobres d'aparcament i sortida del camió seran dirigides per un senyalista.
Totes les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista coneixedor del procedir més adequat.
Les càrregues s'instal·laran sobre la caixa de forma uniforme compensant els pesos, de la forma més uniformement repartida possible.
El ganxo de la grua auxiliar estarà dotat de pany de seguretat. Es circularà pels llocs senyalitzats fins a arribar al lloc de càrrega i descàrrega.

Proteccions col·lectives

Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions, es realitzaran en els llocs assenyalats per a tal efecte.
Tots els camions dedicats al transport estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
Abans d'iniciar les maniobres de càrrega i descàrrega del material, a més d'haver estat accionat el fre de mà de la cabina del camió, es col·locaran falques d'immobilització de les rodes, en prevenció d'accidents per fallida mecànica.
L'ascens i descens de les caixes dels camions es realitzarà amb escales metàl·liques, dotades de ganxos d'immobilització i seguretat.
El màxim permès per a materials solts, no superarà el pendent ideal del 5% i es cobrirà amb una lona, en previsió de pèrdues de càrrega.

2.2.7 Grup electrogen.

Maquina que produeix energia elèctrica per al consum de eines mecàniques manuals.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament.	X					X			X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X	X		X			X				
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		

11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
22. Accidents causats per éssers vius (rates, etc).	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				
29. Malalties causades per agents biològics	X			X		X					

Mesures de seguretat.
El transport amb grua es realitzarà mitjançant l'eslinga a quatre punts.
Al reposar combustible estarà sempre parat i amb les claus de contacte retirades.
Les carcasses protectores estaran tancades.
Es connectarà al quadre de connexions amb interruptor diferencial de 300 mA i presa de terra amb una resistència no superior, d'acord amb la sensibilitat del diferencial, a la que es garantirà una tensió màxima de 24 V.
La protecció contra contacte elèctric indirecte s'establirà a través de la posada a terra del neutre del grup. Caldrà garantir una protecció eficaç enfront del risc de contacte elèctric directe en el propi grup (aïllaments en bon estat, borns de connexió, etc...) La posada a terra del neutre i la massa s'uniran amb un dispositiu limitador de corrent (resistències en paral·lel) que actuen sobre un relé i el sistema d'excitació del grup per a així protegir a l'operari.

2.2.8 Compressors.

Maquina amb motor a de explosió i mecanisme que dona aire a pressió a utilitzar en elements manuals i mecànics.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
4. Caiguda d'objectes en manipulació (transport)		X				X				X	
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.		X			X				X		
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		

15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs		X				X				X	
28. Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions)		X			X				X		

Mesures de seguretat

El transport amb la grua es realitzarà mitjançant l'eslinga a quatre punts.
El compressor quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal.
Al reposar combustible estarà sempre parat i amb les claus de contacte retirades.
Les carcasses protectores estaran tancades.
Les mànegues a utilitzar estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant-se les que presentin deterioraments o esquerdes.
Els mecanismes de connexió aniran dotats de rancors de pressió.
Es col·locarà sempre a una distància superior a 2 m. dels fronts d'excavació.

2.2.9 Estenedora d'aglomerats

Maquina que s'utilitza per estendre l'asfalt a les calçades.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
8. Cops amb elements mòbils		X			X				X		
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
11. Atrapament per o entre objectes.		X			X				X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	

Mesures de seguretat

No es poden fer reparacions a la maquinaria quan aquesta esta en marxa.
No es por permetre l'acces a la maquina a persones alienes.
No guardar draps ni combustible sobre la maquinaria.
Abans de l'inici del treball comprovar que la maquina funciona correctament, en cas contrari es col·locarà un cartell de "maquina avariada" i s'avisarà al mecànic.
Les operacions de manteniment les portarà a terme per una persona especialitzada.

2.2.10 Serra de trepar per fusta

Maquina esta composta per una taula amb dos rodes per facilitar el desplaçament, la taula porta una

obertura per on surt el disc que ha de tallar la fusta, portant un motor fixat a la estructura de la taula que fa girar el disc.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils		X			X				X		
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X				X				X	
11. Atrapament per o entre objectes.		X			X				X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	

Mesures de seguretat
El disc serà l'apropiat en quant al material que s'ha de tallar com el diàmetre que esta preparada la maquina.
La maquina ha de estar perfectament anivellada i fixada.
La maquina s'ha de col·locar en el lloc més adequat per al treball.
S'ha d'utilitzar per persones qualificades.
L'abastament de peces s'ha de realitzar amb les dues mans sense perdre de vista la peça que s'està tallant.

2.2.11 Eines en general.

Es consideren totes les eines que necessiten la manipulació de l'operari, s'engloben en aquest grup la serra, pics, pales, nivell, etc...

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
9. Cops, talls amb objectes o eines.		X			X				X		
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				

Mesures de seguretat
Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions en la maquinària accionada per transmissions per corretges en marxa. Les reparacions, ajustaments, etc., es realitzaran a motor parat, per evitar accidents.
El muntatge i ajustament de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant "muntacorretges" (o

dispositius similars), mai amb tornavís, les mans, etc., per evitar el risc d'enxampada.
Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaran protegides mitjançant un bastidor suport d'un tancament a base de malla metàl·lica, que permetent la observació del bon funcionament de la transmissió, impedeixi l'enxampada de persones o objectes.
La instal·lació de rètols amb llegendes de "màquina avariada", "màquina fora de servei", etc., seran col·locats i retirats per la mateixa persona.
En prevenció dels riscos per inhalació de la pols ambiental, les màquines eines amb producció de pols s'utilitzaran en via humida, per a eliminar la formació d'atmosferes nocives. Sempre que sigui possible, les màquines -eina amb producció de pols s'utilitzaran a sotavent, per evitar el risc per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
Les eines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades, per a disminuir el nivell acústic.
Es prohibeix la utilització d'eines accionades mitjançant combustibles líquids en llocs tancats o amb ventilació insuficient, per a preveure el risc per treballar a l'interior d'atmosferes tòxiques.
Es prohibeix l'ús de màquines -eines al personal no autoritzat per a evitar accidents per imperícia.
Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall (o forat), abandonades en el terra, per evitar accidents.
Les connexions elèctriques de totes les màquines -eina estaran sempre protegides amb la seva corresponent carcassa anticontactes elèctrics.

Proteccions col·lectives

Les màquines - eines elèctriques estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.
Els motors elèctrics de les màquines -eina estaran protegits per la carcassa pròpia de cada aparell, per evitar els riscos d'enxampada, o de contacte amb l'energia elèctrica.
Les transmissions motrius per corretges estaran sempre protegides mitjançant bastidor que suporti una malla metàl·lica, disposada de tal forma que permeti l'observació de la correcta transmissió motriu, i que impedeixi l'enxampada dels operaris o dels objectes.
Les màquines -eina amb capacitat de tall tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.
Les màquines -eina no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les seves carcasses de protecció de motors elèctrics, etc., connectades a la xarxa de terres en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra. Les màquines -eina a utilitzar en llocs en els que existeixen productes inflamables o explosius (dissolvents, explosius, combustible i similars), estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants. En ambients humits l'alimentació per a les màquines -eina no protegides amb doble aïllament, es realitzarà mitjançant connexió a transformadors a 24 V.

2.3 RISCOS DEGUTS A EQUIPS I MITJANS AUXILIARS

2.3.1 Escales de mà.

Medi auxiliar utilitzat per pujar i baixar a diferent nivel con o sense material.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
6. Trepitjades sobre objectes.	X	X		X			X				
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
13. Sobreesforços		X			X				X		

24. Accidents trànsit.	X				X			X			

Mesures de seguretat

No es podran utilitzar per salvar alçades de més de 5 m.
En el seu extrem inferior portaran sabates contra lliscades, i es realitzarà sobre superfícies planes i topalls a la base.
Sobrepassaran en 1 m l'alçada a salvar, estant ancorades en el seu extrem superior a l'estructura a la que donin accés.
S'instal·laran de tal forma que el seu suport inferior estigui situat a una distància de la projecció vertical superior, d'1/4 part de la longitud del tram d'escala entre recolzaments (angle aproximat de 75 graus amb l'horitzontal)
Es col·locarà apartada d'elements mòbils que la puguin fer caure.
L'ascens, descens i els treballs des d'escales s'han d'efectuar de cara a aquestes.
Els treballs a més de 3,5 metres d'altura, des del punt d'operació al sòl, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza sistema anti - caigudes o s'adopten unes altres mesures de protecció alternatives.
Es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel pes o dimensions de les càrregues comprometen la seguretat del treballador.
Les escales de mà no s'han d'utilitzar per dues o més persones simultàniament.
Les escales de mà es revisaran periòdicament.
Es prohibeix la utilització d'escales de fusta pintades, per la dificultat que això suposa per detectar possibles defectes.
La primera cosa que s'ha de considerar, abans d'utilitzar una escala de mà, és el tipus de treball a realitzar.
Per a treballs que precisen esforços i l'ús de les dues mans, treballs a la intempèrie en condicions climàtiques desfavorables, amb visibilitat reduïda o altres perills, cal substituir les escales per altres mitjans com ara bastides, plataformes mòbils, plataformes motoritzades, etc. Quan s'hagi d'accedir freqüentment a un lloc determinat, és millor utilitzar una escala o una escala fixa.
No han d'utilitzar-se les escales de mà com a passarel·les, ni tampoc per al transport de materials.
En els treballs elèctrics o en la proximitat d'instal·lacions elèctriques, han d'utilitzar-se escales aïllants, amb l'aïllament elèctric adequat.
En els treballs amb escales extensibles, cal assegurar-se que les abraçadores subjecten fermament.
Abans d'ubicar una escala de mà, ha d'inspeccionar-se el lloc de suport per evitar contactes *amb* cables elèctrics, canonades, etc.
Per ubicar una escala en un sòl inclinat han d'utilitzar-se sabates que s'ajusten, de manera que els travessers queden en posició horitzontal.
El suport al sòl de l'escala sempre ha de fer-se a través dels travessers i mai a l'escaló inferior
Abans d'accedir a l'escala, cal assegurar-se que, tant la sola de les sabates, com els escalons, estan nets, en especial de greix, oli o qualsevol altra substància lliscant.
Si la utilització de l'escala ha de fer-se prop de vies de circulació de vianants o vehicles, cal protegir-la de cops.
Durant la utilització de les escales s'ha de mantenir sempre el cos dins dels travesser de l'escala.
L'escala només l'ha d'utilitzar un treballador.
L'ascens, treball i descens per un escala de mà ha de fer-se amb les mans lliures, de cara a l'escala, agafant-se als escalons o travessers.
No s'ha de pujar mai per damunt del tercer escaló comptat des de dalt.
Les ferramentes o materials que s'utilitzen durant el treball en una escala manual mai es deixaran sobre els escalons, sinó que s'ubicaran en una bossa subjecta a l'escala, penjada al muscle o subjecta a la cintura del treballador.
Mai s'ha de moure una escala manual mentre està el treballador sobre aquesta.
Després de la utilització de l'escala, s'ha de:
Netejar les substàncies que pogueren haver caigut sobre aquesta.
Revisar i, si es troba algun defecte que pugui afectar a la seguretat de l'escala, senyalitzar-la amb un rètol que prohibeixi l'ús, així com enviar-la a reparar o substituir-la.
Emmagatzemar correctament, lliure de condicions climatològiques adverses, mai sobre el sòl, sinó

penjada i recolzada sobre els travessers.
Es prohibeix transportar pesos a mà (o a l'espatlla), iguals o superiors a 25 Kg. circulant sobre les escales de mà.
Es prohibeix recolzar la base de les escales de mà sobre llocs o objectes poc ferms que puguin minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar.
L'accés d'operaris, mitjançant les escales de mà, es realitzarà d'un a un. Es prohibeix la utilització al uníson de l'escala a dos o més operaris.

Escales de fusta

Les escales de fusta tindran els muntants d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat.
Els esglaons (travessers) de fusta estaran encaixats.
Les escales de fusta estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, per a que no amaguin els possibles defectes.
Les escales de fusta es guardaran a cobert; a ser possible s'utilitzaran preferentment per a usos interns de l'obra.

Escales metàl·liques

Els muntants seran d'una sola peça i no tindran deformacions o abonyegadures que puguin minvar la seva seguretat.
Les escales metàl·liques es pintaran amb pintures antioxidants que les protegeixin de les agressions de la intempèrie.
Les escales metàl·liques no estaran suplementades amb unions soldades.
La connexió d'escales metàl·liques es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per a tal fi.

2.3.2 Cables, cadenes, eslingues i aparells d'elevació.

Material que s'utilitza per fixar les carregues a transportar.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
3. Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament.	X					X			X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			

Mesures de seguretat

S'utilitzaran únicament elements de resistència adequada.
No s'utilitzaran els elements de manutenció fent-los formar angles aguts o sobre arestes vives. En aquest sentit convé:
Protegir les arestes amb draps, sacs o millor amb esquadres de protecció.
Equipar amb guardacaps les anelles terminals dels cables.
No utilitzar cables ni cadenes enredades o amb nusos.
A la càrrega a elevar s'escolliran els punts de fixació que no permetin el esllavissament de les eslingues, tenint cura que aquests punts es trobin convenientment disposats en relació al centre de gravetat de la càrrega.
La càrrega romandrà en equilibri estable utilitzant, si es precís, un pòrtic per tal d'equilibrar les forces de les eslingues.
No es desplaçarà una eslinga situant-se sota la càrrega.
No s'elevaran les càrregues de manera brusca.

2.3.3 Puntals

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
3. Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament.	X					X			X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	

24. Accidents trànsit.	X				X			X			

Mesures de Seguretat

Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar i per a les càrregues a suportar.
Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc).
Estaran dotats en els seus extrems de les plaques per a suport
Els puntals s'apilaran ordenadamente per capes horitzontals, l'alçada serà d'un puntal en altura i fons el qual desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi de forma perpendicular a la inferior.
L'estabilitat d'apilament de puntals s'assegurarà col-locan "peus drets\ de limitació lateral.
Es prohibeix expressament després del desencofrat el matgacem irregular dels puntales.
Els puntals s'hissaran a les plantes en paquets uniformes sobre bats, fletados pels dos extrems, el conjunt se supendrà mitjançant eslingues per a evitar vessaments
Els puntals sempre donaran suport de forma perpendicular a la cara del tauló.
Els puntals es clavaran al durmiente i a la sopanda per a aconseguir una major estabilitat.
El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntaladas es realitzarà uniformement repartit.
Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues de puntals.
Es prohibeix expressament la correcció de la disposició dels puntals en càrrega deformada per qualsevol causa. En prevenció d'accidents, es disposarà confrontant amb la filera deformada i sense actuar sobre aquesta, una segona filera de forma correcta, capaç d'absorbir part dels esforços causants de la deformació, avisant immediatament a la Direcció facultativa, sempre que el risc d'enfonsament no sigui immediat, en aquest últim cas s'abandonarà el tall i s'evacuarà tota l'obra.

2.4 HIGIENE

Els riscos professionals que pot tenir des de l'àmbit higiènic un treballador de les nostres brigades és la contaminació mitjançant els elements químics que utilitzen. Aquesta contaminació normalment es donarà normalment per via dèrmica, parenteral o digestiva. Per aquest motiu cal conèixer els elements amb els que treballem i les mesures correctores obligatòries a tenir en compte per evitar així futures malalties professionals.

2.4.1 Ciment

És un material imprescindible en el treball que realitzem, potser no es valora suficientment els riscos que comporten la seva manipulació, però aquest element provoca importants lesions a la pell i a les vies respiratòries que a vegades poden ser invalidats.
Els components del ciment, en el seu procés d'enduriment, reacciona químicament provocant una fort agressivitat al nostre cos, provocant irritacions, cremades, úlceres i èczemes amb processos al·lèrgics importants. És evident que cal protegir-se davant dels riscos que genera el ciment, adoptant mesures que minimitzin l'emissió de pols com l'utilització dels equips de protecció adequats: guants, ulleres, màscara amb filtre mecànic, botes impermeables i el casc.

2.4.2 Alcohol Isopropanol

Aquest alcohol s'utilitza per netejar les canonades de polietilè en el moment d'efectuar la soldadura. Aquest alcohol està en una ampolla de plàstic d'un litre amb una etiqueta informativa sobre les advertències que cal tenir en compte.
Els riscos derivats d'aquest producte són l'irritació als ulls i a la pell. Per aquest motiu cal utilitzar els guants de làtex en el moment d'utilitzar aquest alcohol i evitar el contacte ocular i les esquitxades quan tirem el producte en el paper amb que netejarem la canonada.

2.4.3 Benzines i gasoils

Degut a la maquinaria que utilitzem a la nostra feina el treballador transporta i verteix benzina, per aquest motiu cal tenir en compte les operacions de carrega i transport que realitza l'operari d'aquests líquids inflamables.
El risc més important és el d'explosió o inflamació, l'acció agressiva que pot realitzar aquest producte a les mucoses, les afeccions bronquio-pulmonars o la reacció dèrmica si està en contacte amb la pell. Per aquest motiu cal posar-se els guants i treballar amb aquests productes sense exposar-los a temperatures elevades.

2.4.4 Greix

Aquest producte que utilitzem amb les canonades de fosa és un greix que trobarem en un recipient de plàstic.
Els riscos més importants son la irritació ocular i la possible dermatitis en cas de contacte amb la pell. És necessari que el treballador faci la manipulació del greix amb guants de làtex i en cas de tocar-se els ulls amb aquestes mans cal rentar-se obligatòriament les mans.

2.5 ERGONOMIA

El treball que realitza els nostres operaris a les brigades té un component molt alt de càrrega física caracteritzat per un treball forçat, amb postures incorrectes i amb un component d'elevació i transport dels materials.
Aquests són els riscos més elevats que té el treballador, les conseqüències sempre són patologies acumulatives que provoquen lesions a les extremitats superiors i al raquis. Són dolences que afecten a la trajectòria personal i professional de l'operari.
Per evitar el màxim possible aquestes situacions cal sensibilitzar al treballador d'aquestes dolences i a la vegada cal concienciar-lo de:

- Tots aquells materials que no pugui manipular el treballador, ell sòl o entre companys; cal ferho amb el camió grua.
- Manipular les càrregues pesades i/o de difícil manipulació entre dues persones o més.
- Reduir els pesos de les càrregues manipulades en possible combinació amb la reducció de la freqüència.
- Cal mantenir una higiene postural (exercicis, postures correctes, hàbits saludables, no excés de pes) a la nostra vida personal i professional el més acurada possible per evitar dolences al treball (hèrnies discals, lumbalgies, etc.)

3 PLEC DE CONDICIONS.

3.1 NORMES LEGALS D'APLICACIÓ.

Les obres objecte del present document, estan regulades al llarg de la seva execució pels textos que a continuació es citen, essent d'obligat compliment per a les parts implicades.

3.1.1 Disposicions bàsiques

Constitución Española de 27 de diciembre de 1978 (BOE 29-12-1978).
Ley 14/1986 General de Sanidad, de 25 de abril (BOE 29-4-1986).
Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social (BOE 29-6-1994). [Vigents els artícles 115 i 116]
Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (BOE 29-3-1995). [Modificat entre altres pel reial decret-ley 5/2001 de 2 marzo. capítulo i y disposiciones derogatoria y finales, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad]
Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, de 8 de noviembre (BOE nº 269, 10-11-1995); modificada por la Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el **Reglamento de los Servicios de Prevención** (BOE nº 27, 31-1-97); modificado por el Real Decreto 780/1998, de 30 de abril.

3.1.2 Disposicions relatives a la Construcció

Orden de 31 de enero de 1940 que aprueba el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, únicamente está en vigor el Capítulo VII referente a Andamios (BOE 3-2-40; rect. 28-2-40).
Orden 28 de agosto de 1970 que aprueba la Ordenanza de Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica. Art. 165 a 176 Disposiciones generales; Art. 183 a 291 Construcción en general; Art. 334 a 341 Higiene en el Trabajo. (Derogats els Títols I i III per llei 31/1995).
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (BOE 16 y 17-3-71; rect. 6-4-71). Título II: "Condiciones generales de los centros de trabajo y de los mecanismos y medidas de protección". Derogats alguns capítols per la llei 31/1995, i els rd 485/1997, rd 486/1997, rd 664/1997, rd 665/1997, rd 773/1997, rd 614/2001 i rd 1215/1997.
Orden de 1 de marzo de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de más de 2 metros (BOE 6 y 13-3-76).
Orden de 29 de diciembre de 1976, que aprueba la Norma Tecnológica de Edificación sobre desmonte y vaciado de zanjas de hasta 2 metros (BOE 8 y 15-1-77).
Convenio Colectivo General de la Construcción.
Convenio Colectivo del Grupo de Construcción y Obras Públicas de Lleida. Capítulo IV Seguridad e Higiene en el trabajo.
Ordenanzas Metropolitanas en la Construcción: Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
Orden de 20 de septiembre de 1986 que establece el modelo oficial de Libro de Incidencias (BOE 13-10-86).
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las Obras de Construcción (BOE nº 256, 25-10-97).
Llei 32/2006, regulació de la subcontractació en el sector la Construcció.

3.1.3 Organització de la prevenció

Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen los nuevos modelos para notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE 29-12-87; rect. 7-3-88). complementat per ordre tas/2926/2002, de 19 de novembre de 2002, per la que s'estableixen nous models per a la notificació dels accidents de treball
Orden de 6 de mayo de 1988 (modifica Orden 6-10-86) sobre requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los Centros de trabajo, dictada en desarrollo del R.D.Ley 1/1986. Modificat l'annex II per: ordre de 29 de abril de 1999 pel que es modifica l'ordre de 6 de maig de 1988 de requisits i dades de les comunicacions d'obertura previa o reanudació d'activitats.
Orden de 22 de abril de 1997 por la que se regula el régimen de funcionamiento de las Mutuas de AT y EP en el desarrollo de actividades de prevención de riesgos laborales.
Orden de 27 de junio de 1997 que desarrolla el R.D. 39/1997 en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 949/1997, de 5 de septiembre, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
Ley 42/1997, de 14 de noviembre, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE nº 274, 15-11-97).

Resolución de 18 de febrero de 1998 sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE nº 51, 28-2-98).
REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE núm. 27, de 31 de enero de 2004.
LEY 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE núm. 298 de 13 de diciembre.

3.1.4 Menors. Treballs prohibits

Ordre de 26 de juliol de 1957 que estableix la Relació de Treballs prohibits a menors (BOE 26-8-57; rect. 5-9-57).

3.1.5 Empreses de Treball Temporal

Llei 14/1994, de 1 de juny, que regula les empreses de Treball Temporal –art. 8.b-(BOE 2-6-94).
Reial Decret 216/1999, de 5 de febrer, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els Llocs de treball (BOE 23-4-97).

3.1.6 Senyalització de seguretat

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre Disposicions mínimes en matèria de Senyalització de seguretat i salut en el treball (BOE 23-4-97).
Norma de carreteres 8.3.I.C Senyalització d'Obres. Normes per a la Senyalització, Balisament, Defensa, Neteja i Acabament d'Obres (OM 31-08-87)

3.1.7 Maquines i equips de treball

Reial Decret 1495/1986, de 26 de maig, que aprova el Reglament de Seguretat en les maquines (BOE

21-7-86); modificat per el RD 8302/91 de 24 de maig (BOE 31-5-91). Derogat per el RD 1435/92 però es manté com a “derecho supletorio” al Capítol VII.
Llei 21/1992, de 16 de juliol, d’Indústria – art. 8 a 19 Seguretat de maquines-(BOE 23-7-92).
Reial Decret 1435/92, de 27 de novembre, sobre **Seguretat en Maquines**, relativa a la aproximació de la legislació dels Estats membres sobre maquines (BOE 11-12-92). Modificat per el RD 56/1995 de 20 de gener (BOE 8-2-95).
Reial Decret 1215/97, de 18 de juny, per el qual s’estableixen les disposicions mínimes de seguretat salut per la utilització per part dels treballadors dels **Equips de Treball**.
Reglament d´aparells elevadors per obres, BOE 14.6.77.

3.1.8 Aparells elevadors

Ordre de 30 de juny de 1966, que aprova el Reglament d’Aparells Elevadors.
Ordre de 23 de maig de 1977 que aprova el Reglament d’Aparells Elevadors per Obres (BOE 14-677).
Modificada per Ordre de 7 de març de 1981.
Reglament d´aparells d´ elevació i manutenció dels mateixos (RD 2291/1985 de 8.11, BOE 11.12.85).
Reial Decret 474/1988, de 30 de març, per el que es dicten les disposicions d’aplicació de la Directiva 84/528/CEE sobre aparells elevadors i d’us mecànic.
Ordre de 26 de maig de 1989, per el que s’aprova la Instrucció Tècnica Complementaria MIE-AEM-3 del Reglament d’Aparells d’Elevació i Manutenció, referent a Carretes automotrius de manutenció.
Reial Decret 1513/1991, de 19 d’octubre, per el qual s’estableixen les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

3.1.9 Equips de Protecció Individual (EPI’s)

Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, del Ministeri de Relacions amb les Cortes i de la Secretaria del Govern (BOE 311, 28-12-1992) es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual.
Ordre de 16 de maig de 1994 pel que es modifica el període transitori establert del RD 1407/1992 (BOE 1-6-94).
Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer de 1995, que modifica el RD 1407/1992 que regula les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitaria dels equips de protecció individual (BOE 8-3-95).
Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per els treballadors d’**Equips de Protecció Individual** (BOE 12-6-1997).

3.1.10 Manipulació Manual de càrregues

Reial Decret 48771997, de 14 d’abril, del Ministeri de Treball i Afers Socials (BOE 97, 23-4-97), disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de carregues que comporten riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

3.1.11 Electricitat

Decreto 2413/73, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión** (BOE 9-10-73).
Orden de 31 de octubre de 1973, por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas Complementarias del R.E.B.T, con especial atención a la Instrucción 028 sobre Instalaciones temporales de obra.
Real decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
Resolución de 30 de abril de 1984, sobre verificación de las Instalaciones eléctricas antes de su puesta en servicio.

Real decreto 7/1988, de 8 de enero, sobre exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.
Orden de 6 de junio de 1989 por la que se complementa y desarrolla el R.D. 7/1988.
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión

3.1.12 Incendis

Orden de 31 de mayo de 1982, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP-5 sobre extintores de incendios. Modificada (que no derogada) per les ordres de 26 de octubre de 1983, de 25 de maig de 1983, de 31 de maig de 1985, de 15 de novembre de 1989 i de 10 de març de 1998.
Orden de 29 de noviembre de 1984 por el que se establece el Manual de protección para el desarrollo del Plan de emergencia contra incendios y de evacuación en locales y edificios (BOE 14-6-85).
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios (BOE 14-12-93; rect. 7-5-94).
Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación. NBE-CPI/96: Condiciones de protección contra incendios en los edificios".
Orden de 16 de abril de 1998, sobre normas de procedimiento y desarrollo del R.D. 1942/1993, se revisa el Anexo I y los apéndices del mismo.

3.1.13 Malalties Professionals

Real Decreto 1995/1978, de 12 de mayo, que aprueba el Cuadro de Enfermedades Profesionales (BOE 25-8-78); modificado por R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre. Modificat per el reial decret 2821/1981

3.1.14 Protecció front a determinats agents i substàncies

Resolución de 15 de febrero de 1977, que regula el empleo de disolventes y otros compuestos que contengan benceno (BOE 14-6-77).
Real Decreto 668/1980, de 8 de febrero, por el que se dictan las normas de carácter general sobre Almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
Orden de 18 de julio de 1991, por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ-1 referente a Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles.
Real Decreto 665/1997, sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, modificado por el Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos
Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

3.1.15 Clasificació, Envasat i Etiquetat de substàncies perilloses

Real Decreto 1078/1993, de 2 de julio, que aprueba el Reglamento sobre Clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 9-9-93). Modificado el articulado y los anexos i y iv [que no derogado] por el real decreto 1425/1998, de 3 de julio de 1998
Orden 20 de febrero de 1995, que actualiza los Anexos técnicos del R.D. 1078/1993 (BOE 23-2-95). Modificado el articulado y los anexos i y iv [que no derogado] por el real decreto 1425/1998, de 3 de julio de 1998
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, que aprueba el Reglamento sobre Notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE 5-6-95). Modificado [que no derogado] por el real decreto 507/2001, de 11 de mayo

Orden de 13 de septiembre de 1995, que modifica los Anexos técnicos del R.D. 363/1995. [Modificada por la orden de 21 de febrero de 1997]

REAL DECRETO 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo. BOE núm. 145, de 18 de junio.

3.1.16 Amiant

Ordre de 31 d'octubre de 1984 que aprova el Reglament sobre els treballs amb risc d'amiant (BOE 7-11-84).
Ordre 7 de gener de 1987, que estableix les Normes complementaries del Reglament sobre treballs amb amiant.
Ordre 22 de desembre de 1987, per la qual s'aprova el model de Llibre de Registre de dades corresponents al Reglament sobre treballs amb risc d'amiant.
Resolució de 20 de febrer de 1989, que regula la remissió de fitxes de Seguiment Ambiental i Mèdic pel control d'exposició a l'amiant.
Ordre de 26 de juliol de 1993, per la que es modifica el Reglament sobre treballs amb risc d'amiant i la Ordre de 7 de gener de 1987 (BOE 24-4-86).
RD 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc a exposició a l'amiant.

3.1.17 Plom metàl·lic

Ordre de 9 d'abril de 1986, que aprova el Reglament per la prevenció i protecció de la salut dels treballadors per la existència de Plom metàl·lic i els seus compostos iònics dins de l'ambient de treball.

3.1.18 Soroll

Reial Decret 286/2006, de 10 de març sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de la exposició al Soroll durant la feina
Reial Decret 245/1989, sobre determinació i limitació de potencia acústica admissible de un determinat material i maquinaria d'obra.
Ordre de 17 de novembre de 1989, que modifica l'Annex I del RD 245/1989, sobre determinació i limitació de la potencia acústica admissible de un determinat material i maquinaria d'obra.
Ordre de 18 de juliol de 1991, que modifica l'Annex I del RD 245/1989, sobre determinació i limitació de la potencia acústica admissible de un determinat material i maquinaria d'obra.

3.1.19 Aparells a pressió

Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento de Aparatos a Presión** y las Instrucciones Técnicas Complementarias que la desarrollan. Desenvolupat per la resolució de 16 de juny de 1998 i modificat, que no derogat, pel rd 769/1999, de 7 de maig de 1999
Real Decreto 1495/91, de 11 de noviembre, por el que se dictan Disposiciones de aplicación sobre recipientes a presión simples.
Real Decreto **2**486/1994, de 23 de diciembre, que modifica el R.D. 1495/1991.

3.1.20 Transport per carretera

Llei 16/1987, de 30 de juliol, d'ordenació dels transports per carretera.
Reial Decret 2115/1998, de 2 d'octubre, sobre transport de mercaderies per carretera (BOE 16 d'octubre de 1998 i correcció d'errades de 26 de març de 1999).

3.2 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

La protecció de les actuacions ha estat dissenyada en el present document, i es respectarà fidedignament.
Les proteccions col·lectives de l'obra seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. **Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que aquesta estigui muntada totalment en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.**
Les proteccions col·lectives projectades en aquest treball, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra; és a dir: treballadors de la empresa principal, els de les empreses subcontractistes, empreses col·laboradores, treballadors autònoms i visites dels tècnics de direcció d'obra o de la propietat; visites de les inspeccions d'organismes oficials o de convidats per diverses causes.
Com a norma general, s'han escollit equips de protecció individual còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les condicions negatives al seu ús. Amb això es **justifica** que el pressupost contempli qualitats que en cap moment han de ser rebaixades, doncs, aniria en contra d'aquest objectiu general. Per això, s'especifica que tots els equips de protecció individual utilitzables en aquesta obra, compliran amb el marcat de qualitat i homologació europea **CE**, i amb els requisits establerts en el **Real Decret 773/1997** sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors **d'Equips de Protecció Individual**.
Tots els elements de protecció col·lectiva i totes les peces de protecció personal tindran fixat un període de vida útil, i quan arribin a la data de caducitat s'eliminaran.
Quan per les circumstancies de la feina es produeixi un deterioració més ràpida d'una determinada peça o equip, aquest es canviarà immediatament. Igualment quan es produeixi l'ús límit d'una peça o equip (per accident), es canviarà per un altre de immediat.
Totes les reposicions de material col·lectiu i personal que es tinguin de realitzar en el decurs dels treballs, per qualsevol causa **aniran a càrrec del contractista**.
Igualment **les activitats compliran** amb el contingut del **RD 485/97** i que desenvolupa els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995.

3.3 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES PROTECCIONS COL.LECTIVES

Dins d'apartat corresponent de cada protecció col·lectiva, s'especifiquen les condicions tècniques d'instal·lació i ús, definició tècnica de la unitat, i les normes d'obligat compliment.
-Tanques autònomes de limitació i protecció
Tindran com a mínim 90 cm. d'alçària essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
-Tanca amb malla electrosoldada
Tindran una alçada mínima de 2.00m per una amplada mínima de 2.50, i seran metàl·liques encoratjades en uns daus de formigó que permeten el desplaçament.
-Topalls de desplaçament de vehicles
Es podran realitzar amb un parell de taulons travats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats en el mateix, o d'una altra forma igualment eficaç.
-Interruptors diferencials i preses de terra
La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà, per a circuits d'enllumenat i d'endolls per a eines portàtils de 30 mA i per altres circuits de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecte màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, com a mínim, a l'època més seca de l'any.
- Connexions elèctriques de seguretat
Totes les connexions elèctriques de seguretat s'efectuaren mitjançant connectors o empalmadors estancs d'intempèrie.
- Portàtils de seguretat per a il·luminació elèctrica
Estaran formats pels següents elements:
Portalàmpades estancs amb reixat anti-impactes, amb ganxo per penjar i mànec de subjecció de

material aïllant d'electricitat.
Mànega anti-humitat de la longitud que es necessiti en cada cas, evitat dipositar-la sobre el paviment sempre que sigui possible.
Pressa corrents per clavilla estanca d'intempèrie.

Es connectaran en les presa corrents instal·lats en els quadres elèctrics de distribució de zona. En els treballs de major definició s'empraran llums portàtils. Cas que es fes els treballs sense interrupció de la circulació, es tindrà summa cura d'emprar llum que no afecti als senyals del ferrocarril ni a les pròpies de l'obra. La il·luminació del tall de treball tindrà un nivell mínim de 120 lux. Els treballs de major precisió, com soldadura, neutralització de barres llargues, talls o trepants de carrils, etc., es suplementaran amb llums portàtils fins arribar a un nivell de 400 lux.
Aquesta il·luminació ha d'ésser antideflagrant en previsió d'incendis i possible presència de gas.

Extintors

Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisarà cada 3 mesos pels treballadors pròpis i cada any per una empresa autoritzada.

3.4 CONDICIONS A COMPLIR PELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Ulleres de seguretat contra la pols i el impacte

Especificació tècnica
Unitat d'ulleres de seguretat anti-impactes als ulls. Fabricades amb muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra xocs i cambra d'aire entre les dues pantalles. Model panoràmic, ajustable al cap amb bandes elàstiques tèxtils contra les al·lèrgies. Amb marca CE, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització
En la realització de tots els treballs amb riscos de projecció i arrencament de partícules.

Guants aïllants de l'electricitat en baixa tensió, fins a 430 volts

Especificació tècnica
Unitat de guants aïllants de l'electricitat classe I, per a la utilització directa sobre instal·lacions a 430 volts com a màxim. Amb marca CE, segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En tots els treballs en els que s'hagi d'actuar o manipular circuits elèctrics amb una tensió no superior a 430 volts.
Prescripcions tècniques sobre els guants aïllants
Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal·lació de baixa tensió, fins 1.000 V.
En els guants es podrà emprar com matèria primera en la seva fabricació cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent dur o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que posseeixin dit revestiment, aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.
Mancaran de costures, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.
Podran utilitzar-se colorants i altres additius en el procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosis.
S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.
Els aïllants de baixa tensió seran guants normals, amb longitud, des de la punta del dit mig o cor al caient del guant, major de 320 mm i menor o igual a 430 mm. El espessor serà variable, segons els diversos punts del guant però el màxim admès serà de 2,6 mm.

En el model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 kg per cm2, el allargament al trencament no serà inferior al 600 per 100 i la deformació permanent no serà superior al 18%.
Seran sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.
Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fugida de 8 MA. sotmesos a una tensió de 5.000 V i una tensió de perforació de 6.500 V, tot això amidat amb una font d'una freqüència de 50 Hz.
Tots els guants aïllants de l'electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assajos de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció general de Treball del 28-7-1975.

Guants de cuir flor i loneta

Especificació tècnica
Unitat de parell de guants fabricats en cuir flor a la part anterior de la palma i dits de la ma, dors de lona de cotó, comercialitzats en diferents talles. Ajustables al canell de les mans mitjançant bandes extensible ocultes. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització
En tots els treballs d'utilització d'eines manuals, pics i pales.
En tots els treballs d'utilització i manipulació de puntals i revoltons.
Manejament de sogues o cordes de control segur de càrregues en suspensió a ganxo.
En tots els treballs assimilables per analogia als citats.

Guants de goma o de pvc

Especificació tècnica
Unitat de parell de guants fabricats de goma o de "PVC". Fabricats en una sola peça, impermeables i resistents a ciments, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització
Treballs per sostenir elements mullats o humits, treballs de formigonat, curat de formigons, morters, guixos, escaiola i pintures.

Vestits de treball (granotes o bussos de cotó)

Especificació tècnica
Unitat de granota de treball, fabricat en diversos talls i confecció en una sola peça, amb tancament de doble cremallera frontal, amb un tram curt en la zona de la pelvis fins a la cintura. Fabricats en cotó 100%. Amb marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En el seu treball, a tots els treballadors del contracte de manteniment.

Vestit impermeable de PVC a base de jaqueta i pantaló

Especificació tècnica
Unitat de vestit impermeable per treballar. Fabricat en PVC termosoldat, format per jaqueta i pantaló. Amb marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En aquells treballs subjectes a esquitxos o realitzats en llocs amb degoteigs o amb temps plujós lleu.

Sabates de seguretat

Especificació tècnica
Unitat de parell de sabates de seguretat contra riscos als peus. Fabricades en cuir, amb el taló encoixinat i dotats amb plantilla antiobjectes punyents i puntera metàl·lica ambdues aïllades; amb sola dentada

contra desplaçaments resistent a l'abrasió. Amb marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
Tots els treballadors de l'obra, independentment que pertanyin a la plantilla de l'empresa principal o treballin com a subcontractistes o autònoms.

Mascareta de paper filtrant contra la pols

Especificació tècnica
Unitat de mascareta simple, fabricada en paper filtre antipols per retenció mecànica simple. Dotada de bandes elàstiques de subjecció al cap i adaptador d'alumini protegit per a la cara. Amb marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En qualsevol treball amb producció de pols o realitzat en llocs amb concentració de pols.

Casc de seguretat

Especificació tècnica
Unitat de casc de seguretat, fabricat en material plàstic, dotat d'un arnès adaptable de recolzament sobre el crani i amb una banda contra la suor al front. Amb marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En el seu treball, a tots els treballadors de l'obra quan treballin amb risc de cops i caigudes de objectes, (càrrega i descàrrega amb camió-grua, a prop de bastides, maquinaria moviment de terres, instal·lació elèctrica, etc.)
Botes de PVC impermeables

Especificació tècnica
Unitat de parell de botes de seguretat, fabricades en PVC o goma, de mitja canya, comercialitzades en diferents talles, amb taló i empenya reforçat. Folrada en lona de cotó resistent, amb plantilla antisuor. Sola dentada per evitar els lliscaments. Amb marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
Tots aquells treballadors que hagin de caminar o romandre damunt terres enfangats, mullats o inundats. També s'utilitzaran per idèntiques circumstàncies en dies de pluja.

Casc protector auditiu amortidor de soroll

Especificació tècnica
Unitat de casc protector auditiu amortidor del soroll, per les dues orelles. Fabricats amb casquets auriculars adaptables amb esponges recanviables per ús optatiu o sense el casc de seguretat. Tindran marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En qualsevol treball amb producció de soroll de més de 80 Db.

Faixa de protecció contra vibracions

Especificació tècnica
Unitat de faixa elàstica contra les vibracions de protecció de cintura i vertebres lumbars. Fabricada en diverses talles, per protecció contra moviments vibratoris o oscil·latoris. Confeccionada amb material elàstic sintètic i lleuger; fixada mitjançant tancaments velcro. Amb marca CE segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització
En la realització de treballs amb o damunt màquines que transmetin al cos vibracions, segons el contingut de l'anàlisi de riscos de la memòria.

Cinturó porta eines

Especificació tècnica
Unitat de cinturó porta eines format per faixa amb sivella de tancament, dotada de bossa de cuir i anella tipus canana amb passador d'immobilització, per penjar fins a quatre eines. Amb marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En qualsevol treball que requereixi eines manuals que puguin ser portades al cinturó.

Faixa elàstica de protecció contra sobreesforços

Especificació tècnica
Unitat de faixa elàstica de protecció contra sobre esforços, de protecció de la zona lumbar del cos humà. Fabricat en cuir i material sintètic lleuger. Adaptable a la part davantera mitjançant sivelles. Tindrà marca CE segons normes EPI.
Obligació de la seva utilització
En qualsevol treball amb sobre esforç de la zona lumbar.

3.5 CONDICIONS TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS PER ALS TREBALLADORS I ÀREES AUXILIARS D'EMPRESA.

Instal·lacions provisionals per als treballadors
La dotació del vestuari constarà de:

-Taquilles metàl·liques individuals amb clau.
-Bancs de fusta corregut.
-Mirall.

En el vestuari s'instal·larà la farmaciola d'urgència amb aigua oxigenada, alcohol de 90º, tintura de iode, mercuri-crom, amoníac, cotó hidròfil, gassa estèril, venes, esparadrap, antiespasmòdics i termòmetre clínic.

Se instal·larà un lavabo químic en la obra para el uso personal de los trabajadores.

3.6 OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES

3.6.1 Obligacions del promotor (article 3 del RD 1627/97)

En obres amb Projecte:
Dins de les obres incloses a l'àmbit d'aplicació del RD 1627/97 que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervenen més d'un projectista, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
Quan en l'execució de l'obra intervenen més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es comprova aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l' elaboració del projecte d'obra i durant la execució de l' obra podrà recaure en la mateixa persona.
La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

3.6.2 Obligacions del coordinador de seguretat i salut i de la direcció facultativa

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra ha de desenvolupar, d'acord amb l'article 9 del RD 1627/97 les següents funcions:

Coordinar la aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:

Prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els treballs o les diferents fases que es desenvoluparen simultània o successivament.
Estimar o preveure la duració per l'execució dels diferents treballs o fases de treball.

Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, durant les feines o activitats a que es refereix l'article 10 del RD 1627/97.
Aprovar aquest document elaborat per el contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme a lo disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 del article 7 del RD 1627/97, la direcció facultativa assumeix aquesta funció quan no fos necessària la designació del coordinador.

En el cas d'obres de les administracions publiques, el pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per la seva aprovació a la Administració publica que hagi adjudicat l'obra, conforme a lo disposat en l'apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.

Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

Adoptar les mesures necessàries per que únicament les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

3.6.2.1 Llibre d'incidencies

D'acord amb l'article 13 del RD 1627/97 per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, a cada centre de treball ha d'existir amb la finalitat de control i seguiment d'aquest document un Llibre d'Incidències que te fulls per duplicat,
El Llibre d'Incidències el facilita el Col·legi professional al que pertany el tècnic que aprova aquest document. El Llibre haurà d'estar sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.
En aquest Llibre poden escriure, la Direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les empreses u òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competent.
Un cop s'hagi efectuat una anotació al Llibre d'Incidències, el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut està obligat a remetre, en un termini de 24h., una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es localitzi l'obra. També haurà de notificar les anotacions del llibre al contractista afectat i a la representació dels treballadors d'aquest.

3.6.3 Obligacions del contractista, subcontractistes i treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes estan obligats, segons l'article 11 del RD 1627/97, a:
Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les feines o activitats indicades en l'art. 10 del RD 1627/97.
Complir i fer complir al seu personal lo establert en el aquest document al que es refereix l'art 7.
Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, en el seu cas, les

obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes dins l'annex del present RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.
Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en lo que es refereix a la seva seguretat i salut dins l'obra.
Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.
Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en aquest document en lo relatiu a les obligacions que els corresponen amb ells directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats.
A més els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es deriven del incompliment de les mesures previstes en el pla, en els terminis de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeix de les seves responsabilitats al contractista i al subcontractista.

Els treballadors autònomes estaran obligats segons l'article 12 del RD 1627/97, a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, concretament al desenvolupar les feines o activitats indicades a l'art. 10 del present Real Decret.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes a l'annex IV del RD 1627/97, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'art. 29, apart.1 i 2, de la Llei de Prevenció.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als drets de coordinació d'activitats empresarials establerts a l'art.24 de la Llei de Prevenció, participant en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar equips de treball que s'ajusten a lo disposat al RD 1215/97.
- Escollir i utilitzar equips de protecció individual en els terminis prevists en el RD 773/97
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria se seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

Els treballadors autònoms tindran de complir el que estigui establert en aquest document.

3.6.4 Serveis de prevenció

La Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals a l' article 30 estableix que en compliment del deure de prevenció dels riscos professionals, l' empresari designarà un o varis treballadors per ocupar-se´n d' aquesta activitat, constituint un Servei de Prevenció. D´ acord amb l´ article 31 de l´ esmentada Llei, s´ entén per Servei de Prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per realitzar les activitats preventives amb la finalitat de garantir l´ adequada protecció de la seguretat i salut dels treballadors, assessorant i assistint a l´ empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats. Per l´ exercici de les seves funcions, l´ empresari ha de facilitar al Servei de Prevenció l´ accés a la informació i documentació que fan referència els articles 18 i 23 de la Llei 31/95.
El Servei de Prevenció haurà de donar a l´ empresa l´ assessorament i recolzament que calgui en funció dels tipus de riscos existents a l´ empresa i en referència a:
-El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d´ actuació preventiva. -L' avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors segons els termes previstos a l´ article 16 de la Llei 31/95. -La determinació de les prioritats en l´ adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia. -La informació i formació dels treballadors. -La prestació dels primers auxilis i plans d´ emergència. -La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.
El Servei de Prevenció té caràcter interdisciplinari, els seus mitjans hauran d´ ésser apropiats per complir les seves funcions. Per això, la formació, especialitat, capacitació, dedicació i nombre de components,

així com els seus recursos tècnics, hauran de ser suficients i adequats a les activitats preventives a desenvolupar, en funció de les següents circumstàncies:

-Dimensió de l´ empresa. -Tipus de riscos als que puguin estar exposats els treballadors.

-Distribució de riscos a l´ empresa.

3.6.5 Recurs preventiu

El recurs preventiu desenvolupa les funcions, amb caràcter exclusiu per aquest centre de treball, establertes en l'article 32 bis de la llei 54/2003

3.6.6 Delegat de prevenció

Segons l´ article 35 de la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals, els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos al treball. Seran designats per i entre els representants del personal, en relació a l´ escala que estableix el propi article. A les empreses de fins trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal. A les empreses de trenta-un fins quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció escollit per i entre els Delegats de Personal.

Són competències dels Delegats de Prevenció (article 36 Llei 31/95):

1. 1. Col·laborar amb la direcció de l´ empresa en la millora de l´ acció preventiva.
2. 2. Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l´ execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
3. 3. Ser consultats per l´ empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que puguin tenir efectes substancials sobre la seguretat i salut dels treballadors. Exercir una activitat de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

A les obres en que no existeixi Delegat l´ empresari designarà un “Encarregat de Prevenció” amb les mateixes atribucions.

3.6.7 Comunicats d'accidents

Cadascuna de les empreses relacionades amb l’obra mantindrà un registre actualitzat de Parts d’accidents amb les seves Investigacions, que com mínim recolliran las següents dades:

- Identificació de l'obra. – Data en que s'ha produït l'accident.
- Nom de l'accidentat.
- Categoria professional i ofici de l'accidentat.
- Lloc (zona de treball) on es va produir l'accident.
- Causes de l'accident.
- Mesures a adoptar per a evitar la seva repetició.
- **Ordres immediates per a executar.**
- Importància aparent de l'accident.
- Possible especificació sobre errades humanes.
- Lloc, persona i forma, en cas de produir-se la primera cura (metge, practicant, socorrista, personal d'obra). (si cal)
- Lloc de trasllat per l´ hospitalització. (Si cal)
- Testimonis de l'accident (verificació nominal i versions dels mateixos).

3.7 GESTIÓ DEL RISC

3.7.1 Avaluació inicial de riscos

El **Reial Decret 1627/97 per el qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció** estableix a l'art. 7.3. que el Pla de Seguretat ***:"constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención"***.
Dins del aquest document s'inclouen, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives que el contractista proposa amb la corresponent justificació tècnica que, en cap cas, podrà implicar una disminució dels nivells de protecció previstos a l'Estudi o l'Estudi Bàsic.
En aquest document identifica i analitza riscos laborals "futurs", que moltes vegades no son avaluables en el moment de la redacció del Pla, amb l'objecte de preveure unes mesures de prevenció organitzatives (normes de seguretat), col·lectives i personals per evitar, controlar o reduir els riscos, en funció dels treballs a desenvolupar i dels equips de treball utilitzats.
No es consideren els possibles riscos incrementats per realitzar activitats simultàniament en espai i temps, donat que es impossible conèixer, en ocasions, la influencia de factors difícils de determinar o no coneguts a priori.
Las avaluacions periòdiques de riscos de l'obra ens permetran comprovar l'estricte compliment del Pla de Seguretat, així com avaluar i adoptar les mesures preventives necessàries per controlar i reduir els riscos que no surten contemplats dins del Pla.
Aquest document s'aprova abans del inici de l'obra, per el Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, en el seu defecte, per la Direcció Facultativa.
En el cas d'obres de les administracions publiques, el Pla, amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, es presentarà per la seva aprovació a la Administració publica que hagi adjudicat l'obra, conforme a lo disposat al apartat 2 de l'article 7 del RD 1627/97.
Aquest document ha d'estar en obra a disposició permanent de la Direcció Facultativa.

3.7.2 Avaluacions periòdiques de riscos

L'avaluació de riscos laborals es l'instrument fonamental de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i s'ha de considerar, no com una finalitat, si no com un medi que permetrà a l'empresa prendre una decisió sobre la necessitat de portar a terme totes les mesures i activitats encaminades a la eliminació o disminució dels riscos derivats del treball.
Actualment es reconeix que l'avaluació de riscos es la base per una gestió activa de la seguretat i salut en el treball. De fet la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, estableix com una obligació de l'empresari (art.15 LPRL):
Planificar l'acció preventiva a partir d'una avaluació inicial de riscos.
Avaluar els riscos a l'hora d'escollir els equips de treball, substàncies o preparats químics i de l' acondicionament dels llocs de treball.

L'avaluació de riscos es un procés mitjançant el qual s'obté la informació necessària per que l'empresari estigui en condicions de prendre una decisió adequada sobre la necessitat d'adoptar accions preventives i, sobre quin tipus d'accions s'han d'adoptar (art.3 RD 39/1997).

Mitjançant l'Avaluació de riscos s'ha de donar resposta a la pregunta:

¿Es segura cadascuna de les situacions de treball existents?. Es composa de:

Anàlisi del risc:
Identifica el risc S'estima el risc, valorant conjuntament la probabilitat i les conseqüències de que es materialitzi el risc.
L'anàlisi del risc proporcionarà de quin ordre de magnitud es el risc.

Valoració del risc, amb el valor del risc obtingut, s' emet un judici sobre la tolerabilitat del risc en qüestió.

Control del risc, si de l'Avaluació del risc es dedueix que el risc no es tolerable, s'ha de controlar el risc (art. 16 de la Llei). Aquest procés compren:

Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de protecció col·lectiva o de protecció individual.

Controlar i verificar periòdicament les condicions, la organització i el mètodes de treball i l'estat de salut dels treballadors.

Al procés conjunt **d'Anàlisi del risc i Valoració del risc** es denomina **GESTIÓ DEL RISC** (esquema de Gestió del Risc).

3.7.3 Valoració del risc

		CONSEQÜÈNCIES		
		Lleugerament Perjudicial	**Perjudicial**	**Extremadament Perjudicial**
PROBABILITAT	*Baixa*	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
	Mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
	Alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

Risc	Acció i temporització
Trivial	No es requereix acció especifica.
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. Malgrat això s'han de considerar solucions més rentables o millores que no siguin una carrega econòmica important. Es requereixen comprovacions periòdiques per assegurar que es manté l'eficàcia de les mesures de control.
Moderat	S'han de fer esforços per reduir el risc, determinant les inversions precises. Les mesures per reduir el risc han d'implantar-se en un període determinat. Quan el risc moderat esta associat amb conseqüències extremadament perjudicials, es precisarà una acció posterior per establir, amb més precisió, la probabilitat de mal com base per determinar la necessitat de millora de las mesures de control.
Important	No s'ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc. Potser que es precisin recursos considerables per controlar el risc. Quan el risc correspon a un treball que s'està realitzen, s'ha de solucionar el problema en un temps inferior al que s'utilitza per resoldre els riscos moderat.
Intolerable	No s'ha de començar ni continuar el treballo fins que es redueixi el risc. Si no es possible reduir el risc, inclòs amb recursos il·limitats, s'ha de prohibir el treball.

3.7.4 Relació de codis de riscos utilitzats

La codificació de los riscos utilitzats en la IDENTIFICACIÓ DE RISCOS del present Estudi de Seguretat, s'ha efectuat a partir dels codis aplicats per l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (Ministeri de Treball), por Departament de Treball de la Generalitat i per les Mútues de AA.TT y EE.PP.

1. **Caigudes de persones a diferent nivell.** Inclou les caigudes d'alçada (edificis, bastides i escales, arbres, maquines, vehicles,..) i les caigudes en "profunditat" (ponts, excavacions, pous,..).

2. **Caigudes de persones al mateix nivell.** Inclou caigudes en llocs de pas o superfícies de treball i caigudes sobre o contra objectes, així com les caigudes a diferent nivell de menys de 2m de altura.

3. **Caigudes d'objectes per desplomo o enfonsament.** Compren les caigudes o enfonsaments d'edificis, murs, bastides, materials d' acopi en alçada, etc. i el desplomi de masses de terres, roques, allaus, etc.

4. **Caigudes d'objectes en manipulació (eines, materials).** Compren les caigudes d'eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que l'accidentat sigui la mateixa persona a la que se l'hi ha caigut l'objecte que estava utilitzant.

5. **Caigudes d'objectes esllavissats (materials no manipulats).** Comprendre les caigudes de eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que no als estigui manipulant.

6. **Trepitjades sobre objectes.** Inclou els accidents que donen lloc a lesions com a conseqüència de les trepitjades sobre objectes tallants, punxents, et.

7. **Cops contra objectes immòbils.** Considera al treballador com a part dinàmica, es a dir, que intervé d'una forma directa i activa, donant-se cops contra un objecte que no estava en moviment.

8. **Cops amb elements mòbils de maquines.** El treballador sofre cops, talls, rascades, etc., ocasionats per elements mòbils de màquines i instal·lacions. No se inclouen els atrapaments. Per ex., talls amb serra de disc.

9. **Cops amb objectes o eines.** El treballador resulta lesionat per un objecte o eina que es mou por forces diferents a la de la gravetat. S'inclouen martellades, cops amb altres eines o objectes (ferros, fusta, pedres, etc.). No s'inclouen els cops per caiguda d'objectes.

10. **Projecció de fragments o partícules.** Compren als accidents deguts a la projecció sobre el treballador de partícules o fragments voladors procedents de maquines o eines.

11. **Atrapament per o entre objectes.** Elements de maquines, materials, etc.

12. **Atrapament per bolca de maquines o vehicles.** Inclou als atrapaments deguts a bolca de maquines i vehicles, deixant al treballador atrapat.

13. **Sobreesforços.** Accidents originats per la càrrega d'elements pesats (materials, eines,..) o per moviments malament fets.

14. **Exposició a temperatures ambientals extremes.** Accidents causats per alteracions fisiològiques al trobar-se el treballador en un ambient excessivament fred o càlid.

15. **Contactes tèrmics.** Accidents deguts a temperatures extremes que tenen determinats elements que entren en contacte amb qualsevol part del cos (líquids o sòlids). Si aquest risc es dona al mateix temps que el **14**, considerem el **14**.

16. **Contactes elèctrics.** Se inclouen tots als accidents produïts per causa de la electricitat.

17. **Inhalació o ingestió de substàncies nocives.** Accidents ocasionats per estar en una atmosfera tòxica o por la ingestió de productes nocius. S' inclouen les asfixies i ofegaments.

18. **Contactes amb substàncies càustics i/o corrosives.** Accidents per contacte amb substàncies i productes que donen lloc a lesions externes del cos.

19. **Exposició a radiacions.** S'inclouen tant les radiacions ionitzants com les no ionitzants.

20. **Explosions.** Accions que donen lloc a lesions causades per la ona expansiva o els seus efectes secundaris.

21. **Incendis.** Accidents causats per els efectes del foc o les seves conseqüències.

22. **Accidents causats per éssers vius (rates, etc.).** S'inclouen els accidents causats per persones i animals, com son agressions, mossegades, picadures, etc.

23. **Atropellaments, cops i topades amb vehicles.** Compren els atropellaments de persones per vehicles, així com els accidents de vehicles -dins del centre de treball-en els que el treballador lesionat va a l'interior del vehicle. No s'inclouen els accidents de tràfic.

24. **Accidents de trànsit (trànsit).** Estan dins d' aquest apartat els accidents de trànsit ocorreguts dins de l'horari laboral, independentment de que sigui la feina habitual o no.

25. **Causes naturals (en horari laboral).** S'inclouen els accidents ocorreguts en el centre de treball,

que no son conseqüència del propi treball, si no que es deuen a causes naturals que també poden produirse fora del ambient laboral. Por exemple, infarts de miocardi, angines de pit, etc.

26. **Altres causes no incloses en apartats anteriors.** Qualsevol forma d'accident no inclosa en els apartats anteriors.

27. **Malalties causades per agents químics.** Estan constituïts per matèria inert (no viva) i poden presentar-se en l'aire sota diverses formes: pols, gas, vapor, fum, boira, etc.

28. **Malalties causades per agents físics (soroll, vibr.).** Estan constituïts per las diferents manifestacions energètiques, com son el soroll, les vibracions, las radiacions ionitzans, las radiacions tèrmiques, etc.

29. **Malalties causades per agents biològics.** Estan constituïdes por ésser vius, com son els virus, bacteris, paràsits, etc.

Annex I: Instrucció de treball IS-T-04 “Trabajos en la red con interferencias de cableado eléctrico”

Annex II: Intervencions en Canonades de fibrociment

Annex III: Senyalització. Annex II del manual de Normas de Seguridad en el trabajo de Agbar Agua.

Annex IV: Cartell d'emergències

TELÈFONS D'EMERGÈNCIES

CENTRES MÈDICS MÉS PROPERS	
Adreça: Carrer Sant Jaume 209-217 Calella	**93 766 74 00**
EMERGÈNCIES GENERALS	**112**
EMERGÈNCIES CREU ROJA	**938611240**
AMBULÀNCIES	**061**
ASEPEYO (Emergències)	**900 151 000**
POLICIA LOCAL	**092**
BOMBERS	**085**
Mossos d'Esquadra (Emergències)	**088**

GAS NATURAL	**900 750 750**	**FECSA-ENDESA**	**900 770 077**
SOREA (Oficina Pineda)	**93 767 18 05**		

Annex VI: Pressupost

PRESSUPOST DE SEGURETAT: Projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella

Capítol I. Material Seguretat i EPIs

Codi	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
	U	CASC DE SEGURETAT PER A US NORMAL, DE POLIETILE, AMB UN PES MAXIM DE 400 GR, HOMOLOGAT SEGONS MT-1, CLASSE N I E-AT (p.p. Utilització durant l'obra)	10,59	10,000	105,86
	U	PROTECTORS AUDITIUS AURICULAR (p.p. Utilització durant l'obra)	13,75	10,000	137,48
	U	ULLERES DE MONTURA INTEGRAL CONTRA IMPACTES DE PARTÍCULES SÒLIDES I LÍQUIDES (p.p. Utilització durant l'obra)	7,55	10,000	75,49
	U	FAIXA lumbar amb tirants.	13,42	10,000	134,21
	U	ARMILLA D'ALTA VISIBILITAT (p.p. Utilització durant l'obra)	8,39	10,000	83,88
	U	GUANTS IMPERMEABLES CONTRA RISC MECÀNIC (p.p. Utilització durant l'obra)	13,84	10,000	138,40
	U	BOTES DE SEGURETAT PER A AIGUA SB O S2 (p.p. Utilització durant l'obra)	41,94	10,000	419,41
	U	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (p.p. Utilització durant l'obra)	17,62	150,000	2.643,52
	U	TANCA MOBIL METÀL.LICA DE 2,5M DE LLARGADA I 1 M D'ALÇADA (p.p. Utilització durant l'obra)	33,55	30,000	1.006,58
	U	TANCA tipus RVISA de 2,00 m	50,33	30,000	1.509,86
	U	CONOS de PVC Flexible	8,39	30,000	251,64
	U	ESCALA D'ALUMINI D'ALÇADA FINS A 5,00 M (p.p. Utilització durant l'obra)	41,94	1,000	41,94
	U	LUMENERA AMB LÀMPADA LLAMPEGANT AMB ENERGIA DE BATERIA RECARREGABLE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (p.p. Utilització durant l'obra)	69,37	20,000	1.387,40
	H	MA D'OBRA DE SEGURETAT, UTILITZADA EN MANTENIMENT I REPOSICIO DE PROTECCIONS (p.p. Utilització durant l'obra)	98,42	20,000	1.968,41

	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB EL SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS (p.p. Utilització durant l'obra)	41,94	4,000	167,76
	U	FARMACIOLA PORTATIL D'URGENCIA (p.p. Utilització durant l'obra)	18,91	3,000	56,72

TOTAL Capítol I. Material Seguretat i EPIs 10.128,57 €

Capítol II. Servei Neteja i Material Subcontractat

	mes	Lloguer de WC a l'obra i servei de neteja setmanal.	780,00	9,000	7.020,00
	mes	Contenedor per material	675,00	9,000	6.075,00

TOTAL 13.095,00 €

RESUM PRESSUPOST

Capítol I. Material de Seguretat i EPIs	10.128,57 €
Capítol II. Servei Neteja i Material Subcontractat	13.095,00 €

TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE 23.223,57 €

21% IVA 4.876,95 €

TOTAL AMB IVA 28.100,52 €

SERVEIS AFECTATS

Ref: 759634

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 12/11/2024, Ref: 759634, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

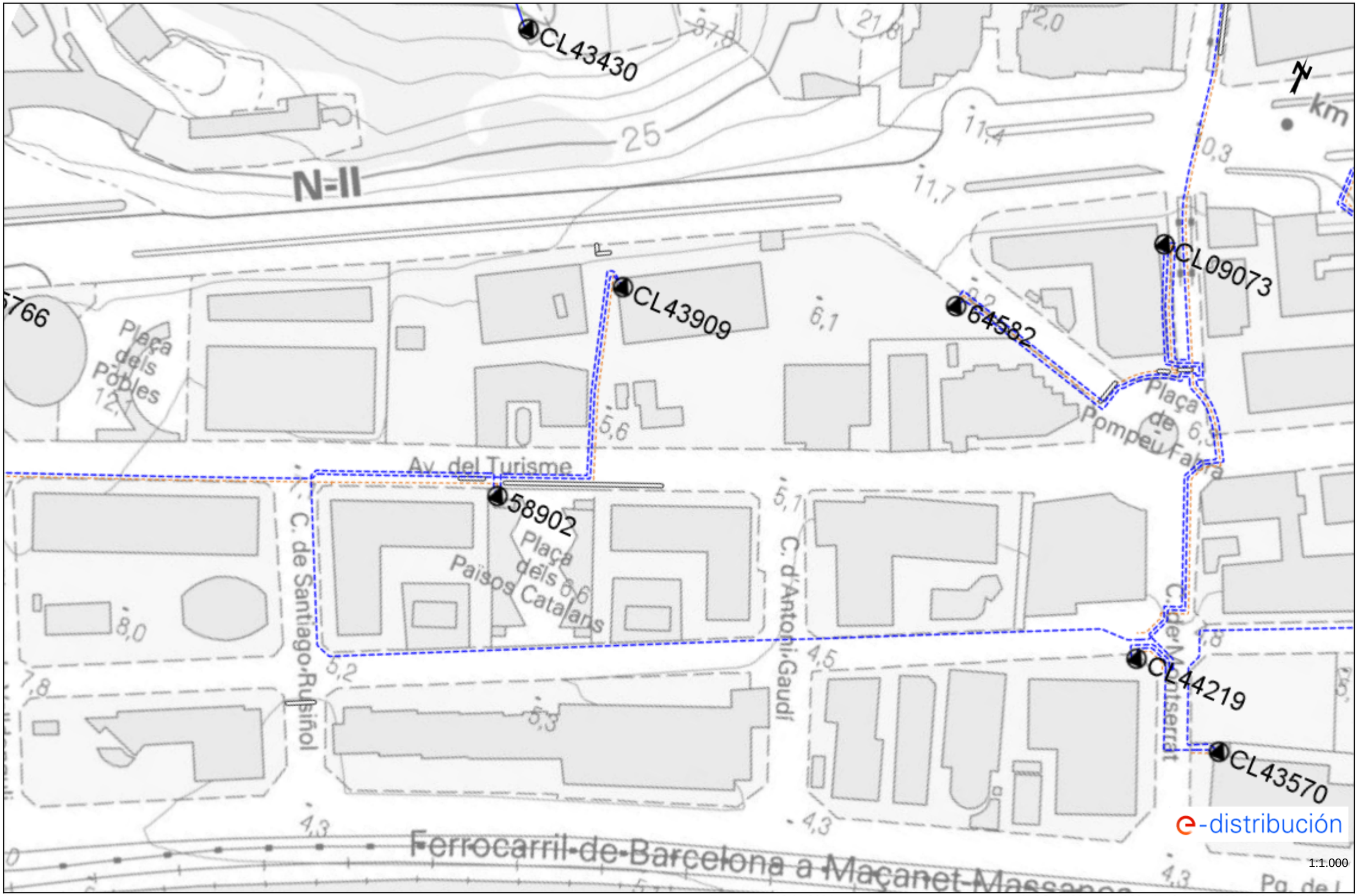
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

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.

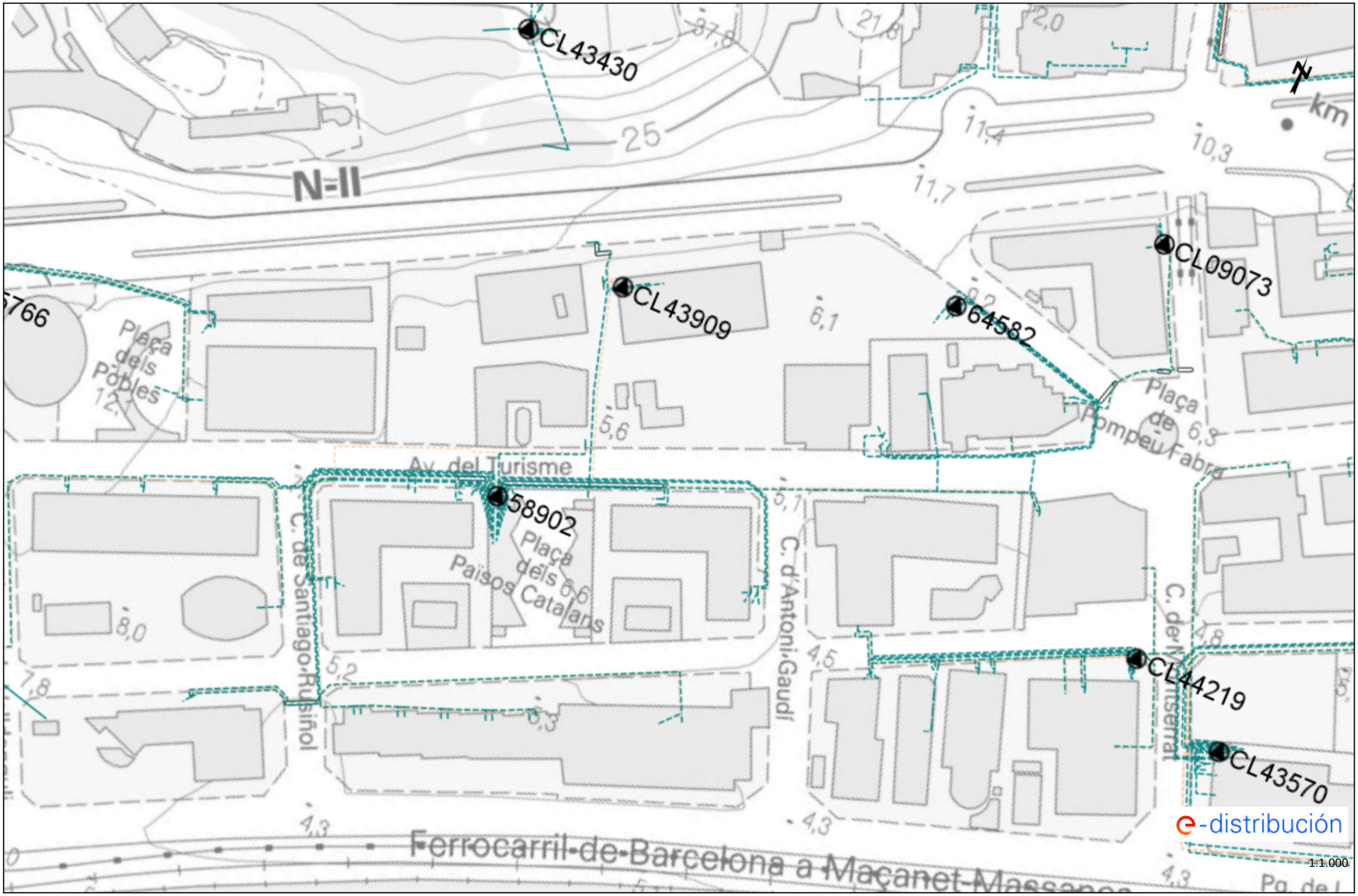
Anexos:
Planos, numerados 759634 - 19003074 - BT, 759634 - 19003077 - BT, 759634 - 19003078 - BT, 759634 - 19003079 - BT, 759634 - 19003080 - BT, 759634 - 19003081 - BT, 759634 - 19003082 - BT, 759634 - 19003020 - AT-MT, 759634 - 19003021 - AT-MT, 759634 - 19003022 - AT-MT, 759634 - 19003023 - AT-MT, 759634 - 19003024 - AT-MT, 759634 - 19003025 - AT-MT, 759634 - 19003026 - AT-MT

Ref: 759634 - 19003020 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



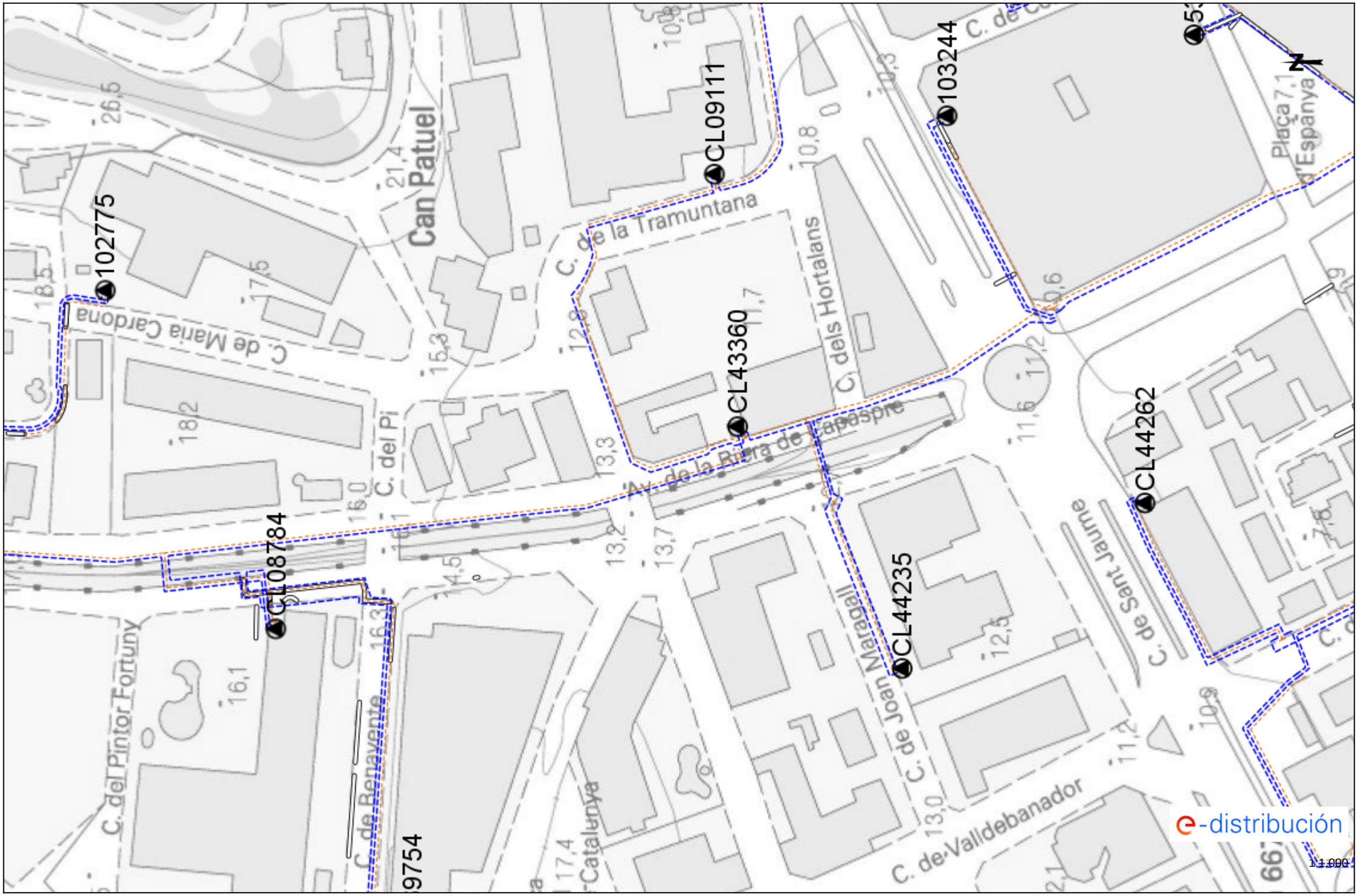
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:470842.29; Y:4606673.14

Ref: 759634 - 19003020 Plano: AFECTACIÓN BT



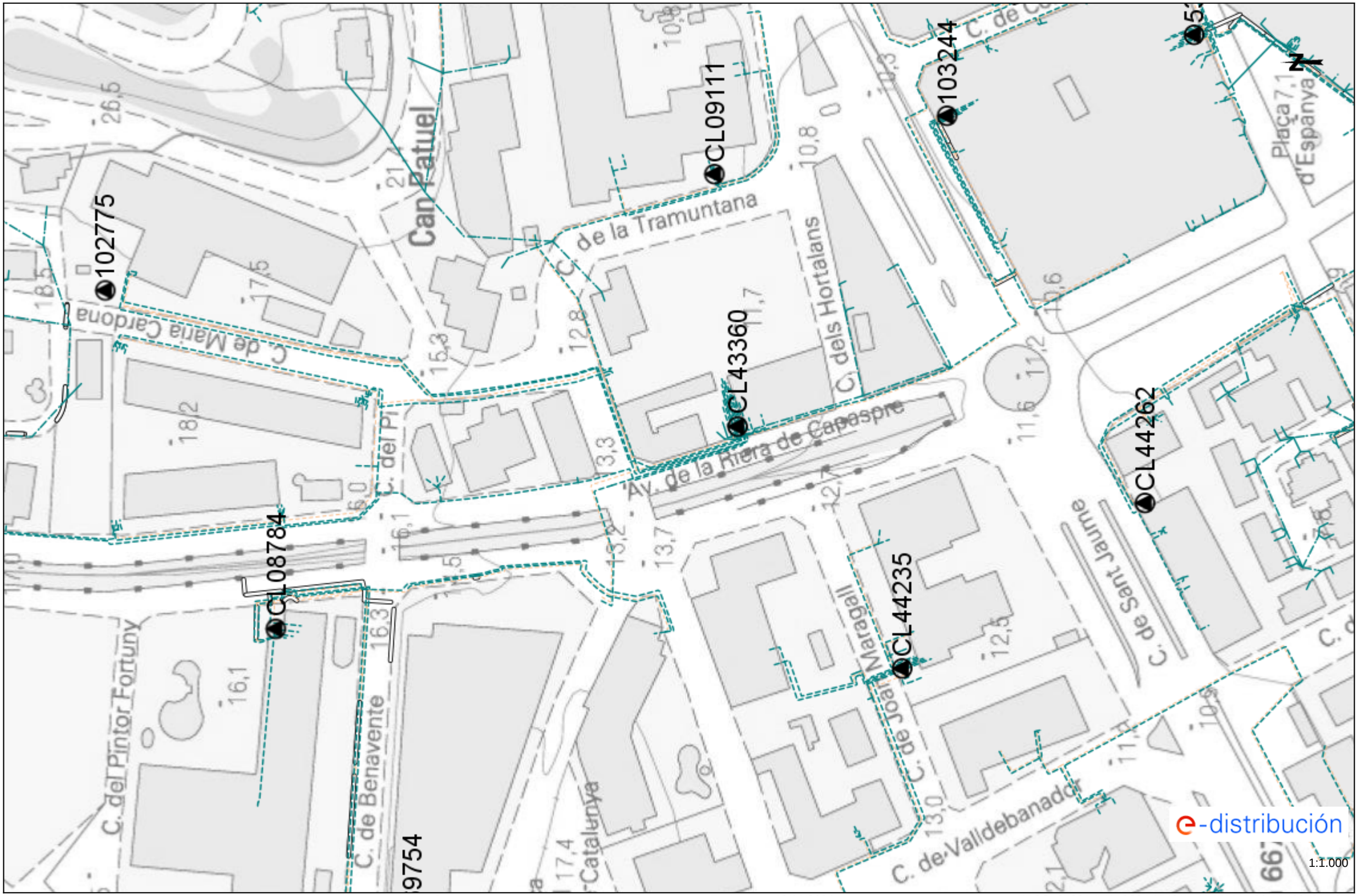
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:470842.29; Y:4606673.14

Ref: 759634 - 19003021 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471117.26; Y:4607015.95

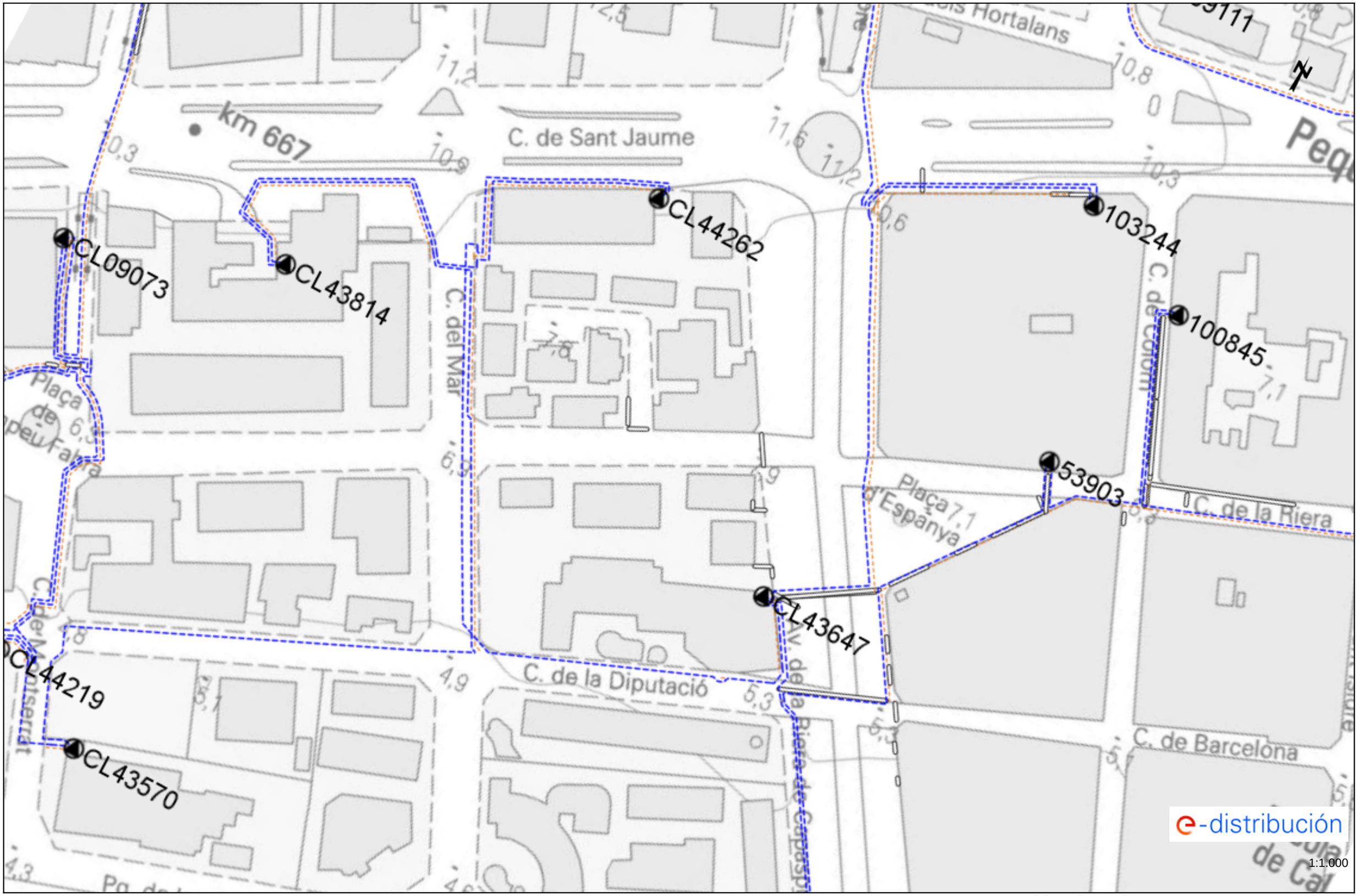
Ref: 759634 - 19003021 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471117.26; Y:4607015.95

Ref: 759634 - 19003022

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

Fecha: 12/11/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471141.01; Y:4606815.47

Ref: 759634 - 19003022

Plano: AFECTACIÓN BT

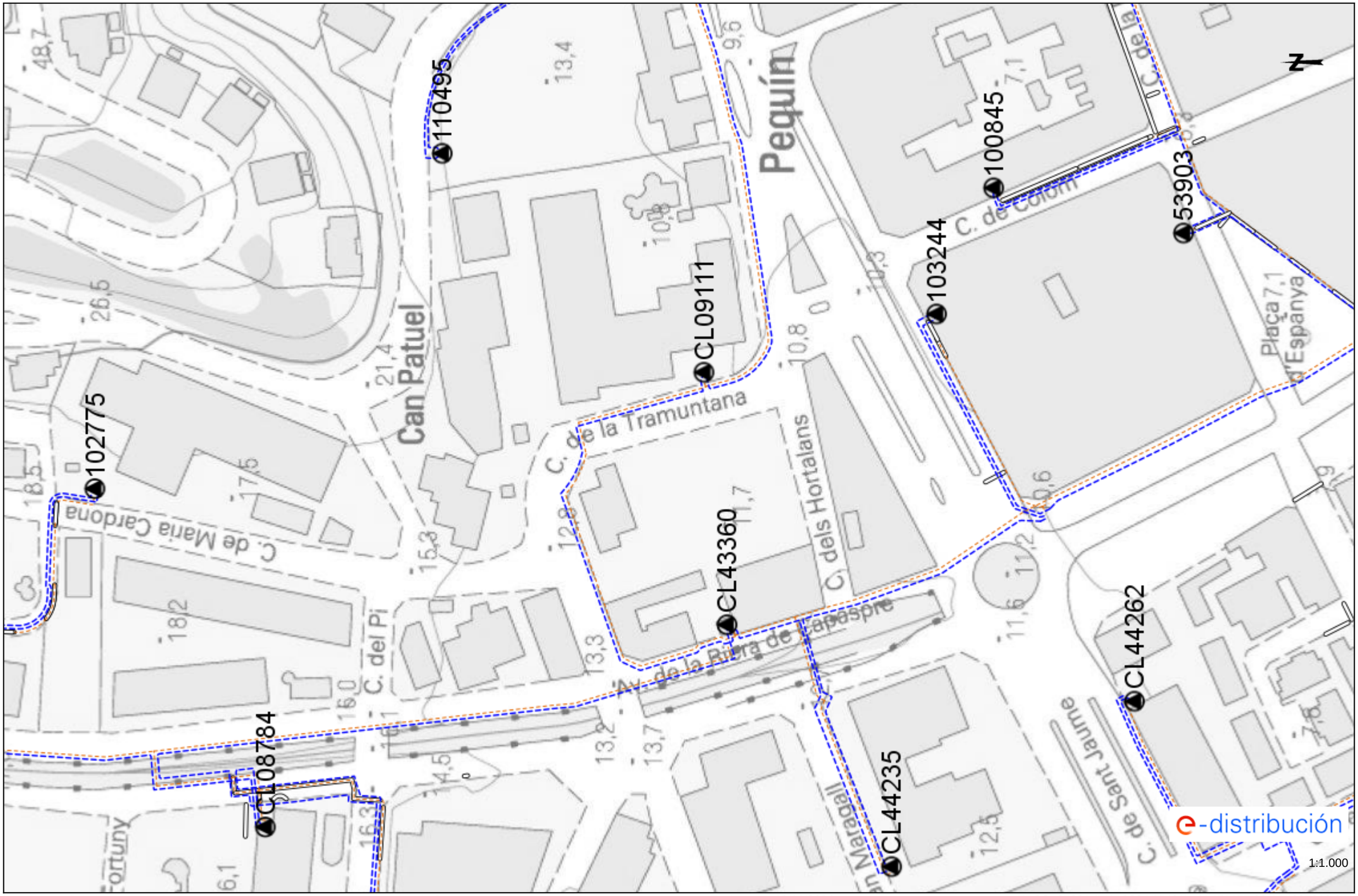


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 12/11/2024

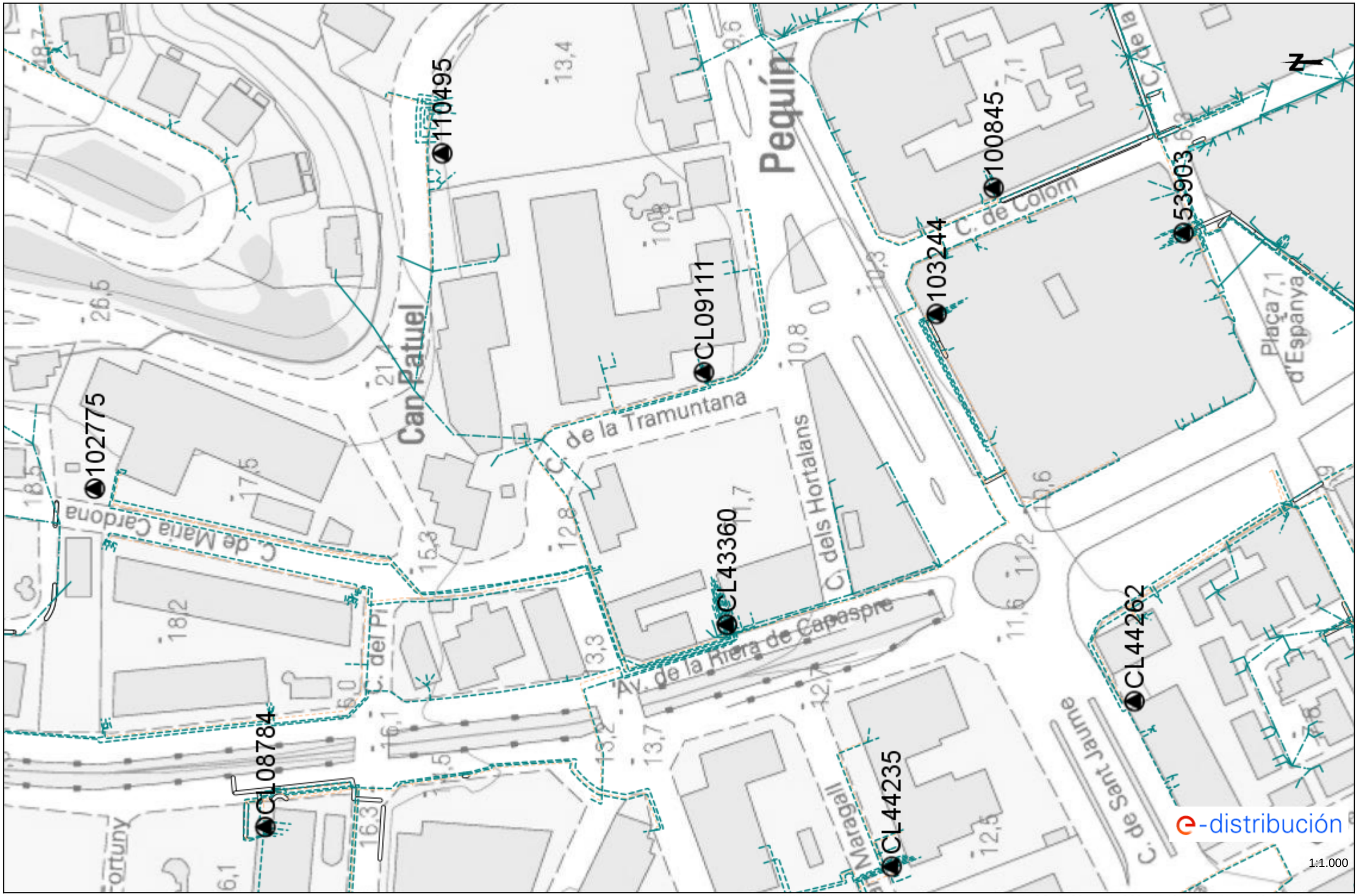
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471141.01; Y:4606815.47

Ref: 759634 - 19003023 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471175.98; Y:4607012.84

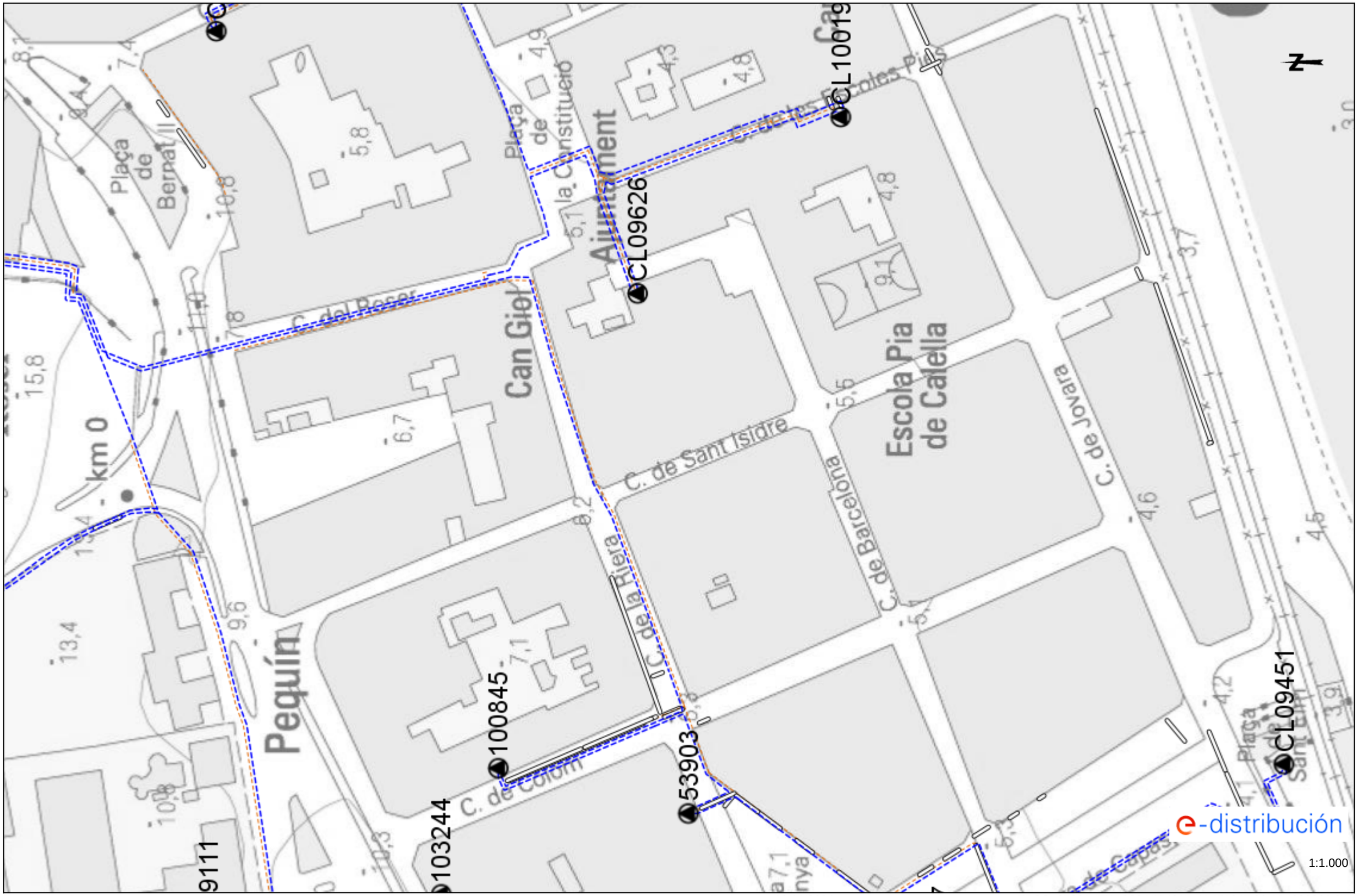
Ref: 759634 - 19003023 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471175.98; Y:4607012.84

Ref: 759634 - 19003024

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



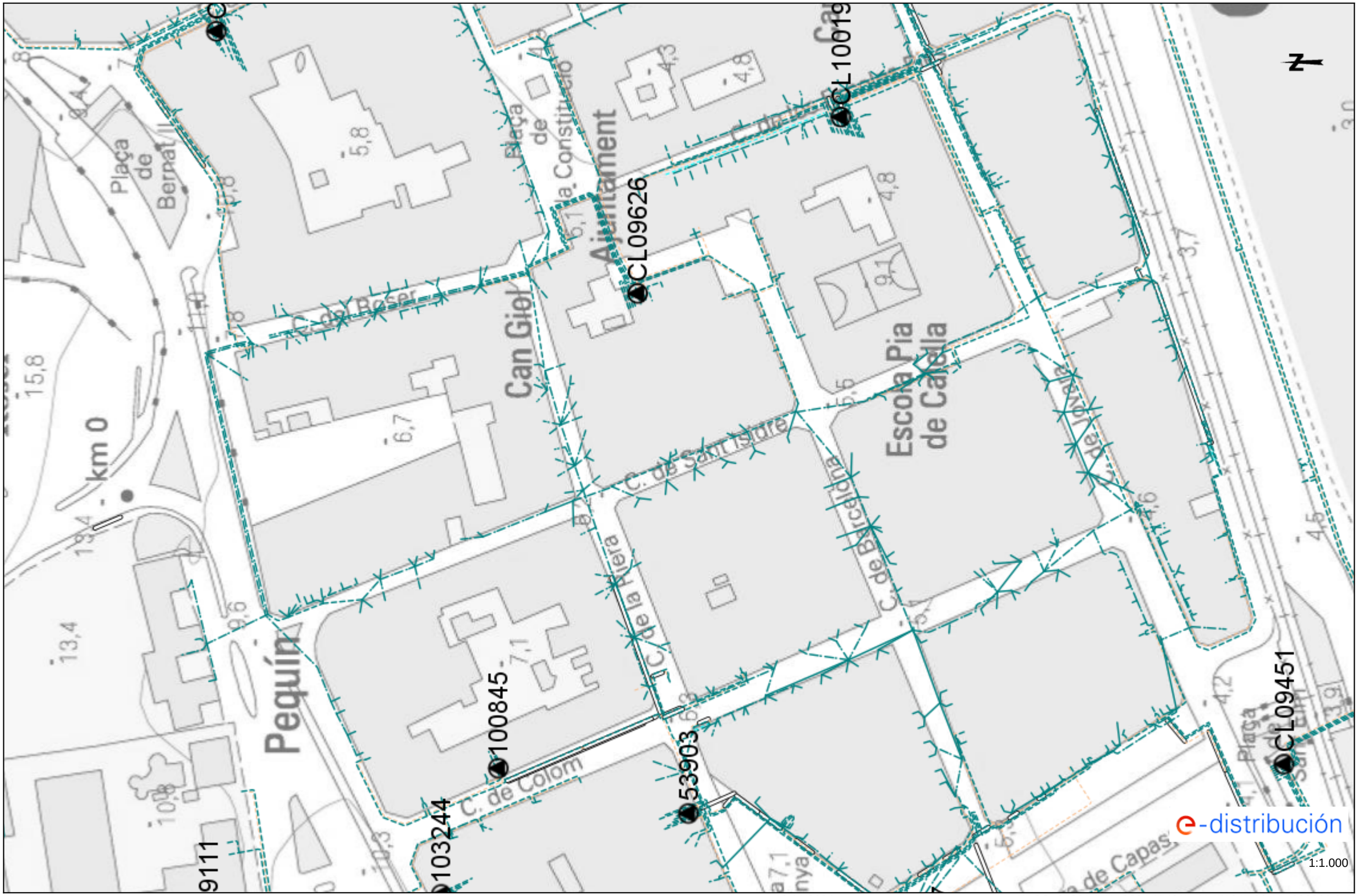
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 12/11/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471347.86; Y:4606866.24

Ref: 759634 - 19003024

Plano: AFECTACIÓN BT

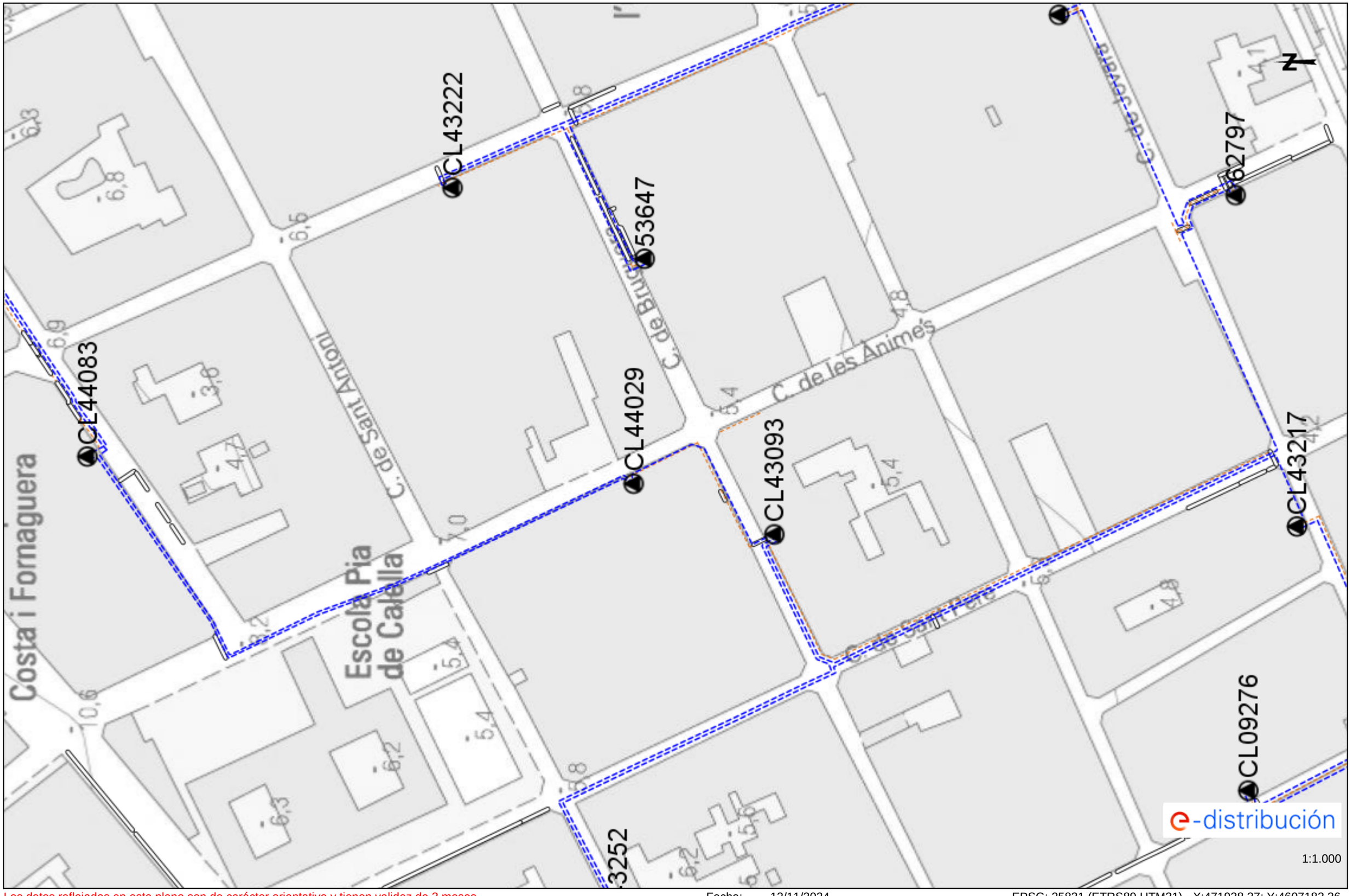


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 12/11/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471347.86; Y:4606866.24

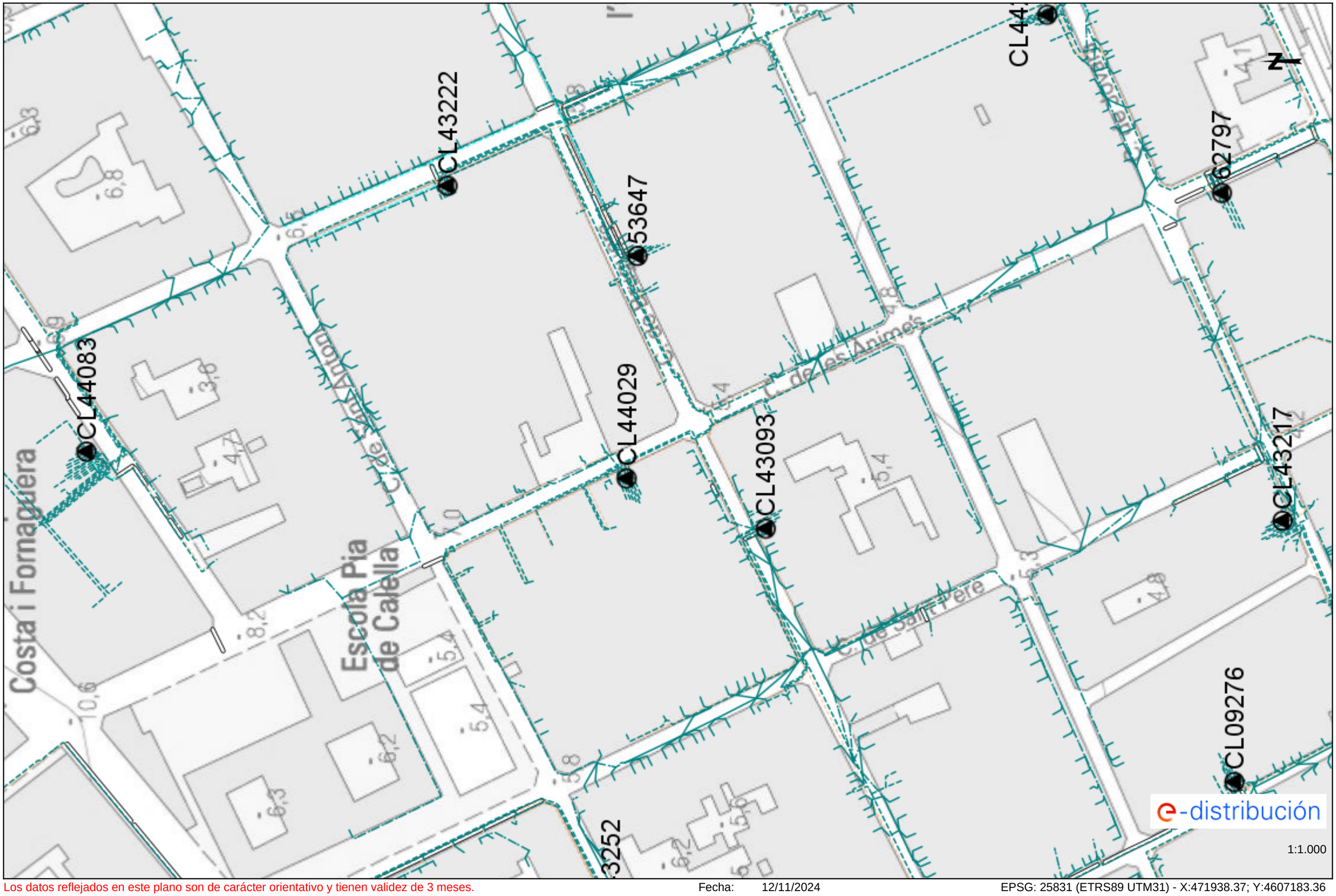
Ref: 759634 - 19003025 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471938.37; Y:4607183.36

Ref: 759634 - 19003025

Plano: AFECTACIÓN BT

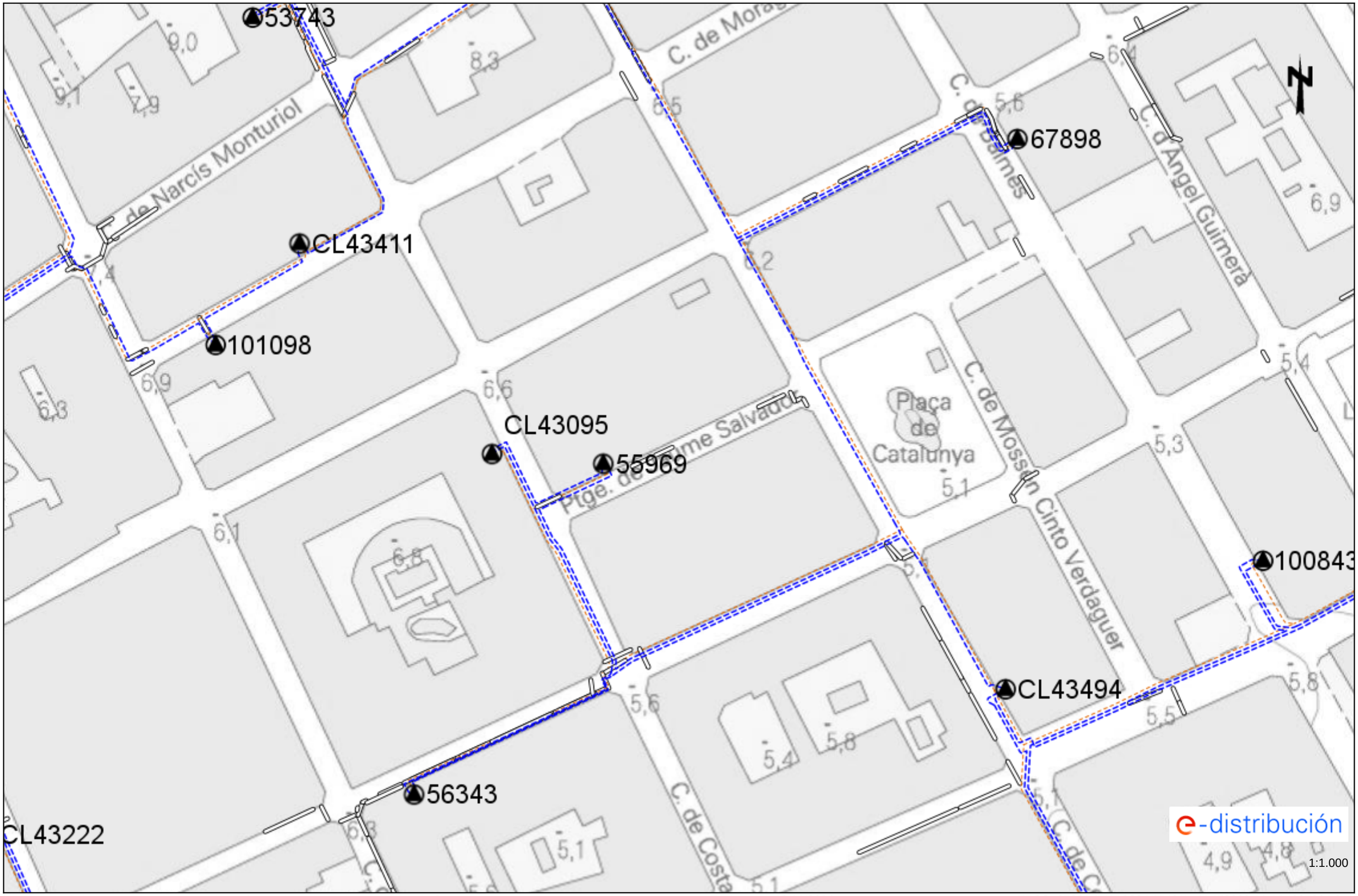


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 12/11/2024

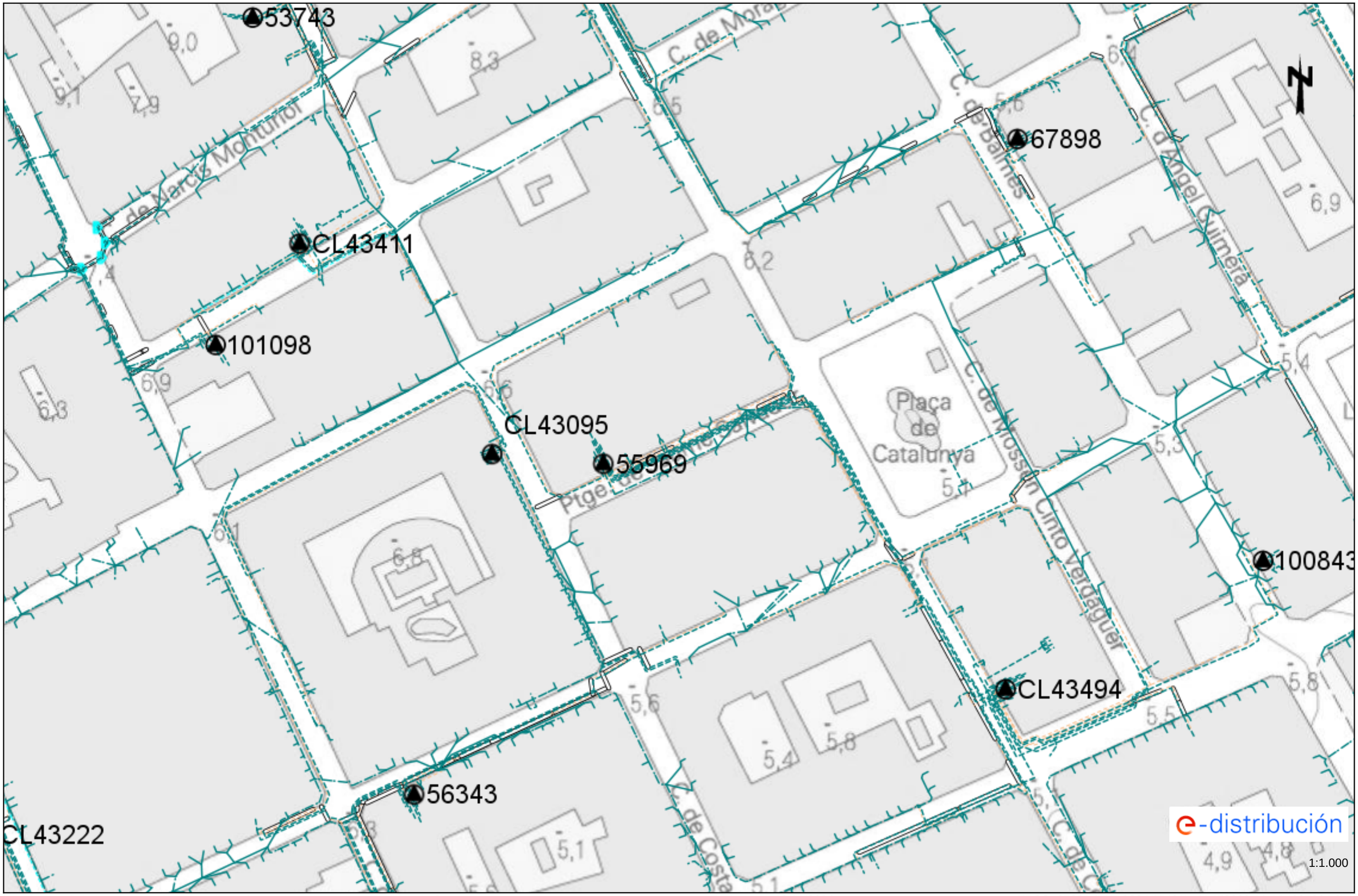
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:471938.37; Y:4607183.36

Ref: 759634 - 19003026 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:472220.11; Y:4607364.0

Ref: 759634 - 19003026 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 12/11/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:472220.11; Y:4607364.0

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por GESTAIGUA, Gestión Agua Calella, S.L. (en adelante GESTAIGUA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada 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 GESTAIGUA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por GESTAIGUA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a GESTAIGUA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de GESTAIGUA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por GESTAIGUA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con GESTAIGUA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Calella	serveisdzmaresme@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por GESTAIGUA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por GESTAIGUA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de GESTAIGUA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por GESTAIGUA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de GESTAIGUA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de GESTAIGUA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, GESTAIGUA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

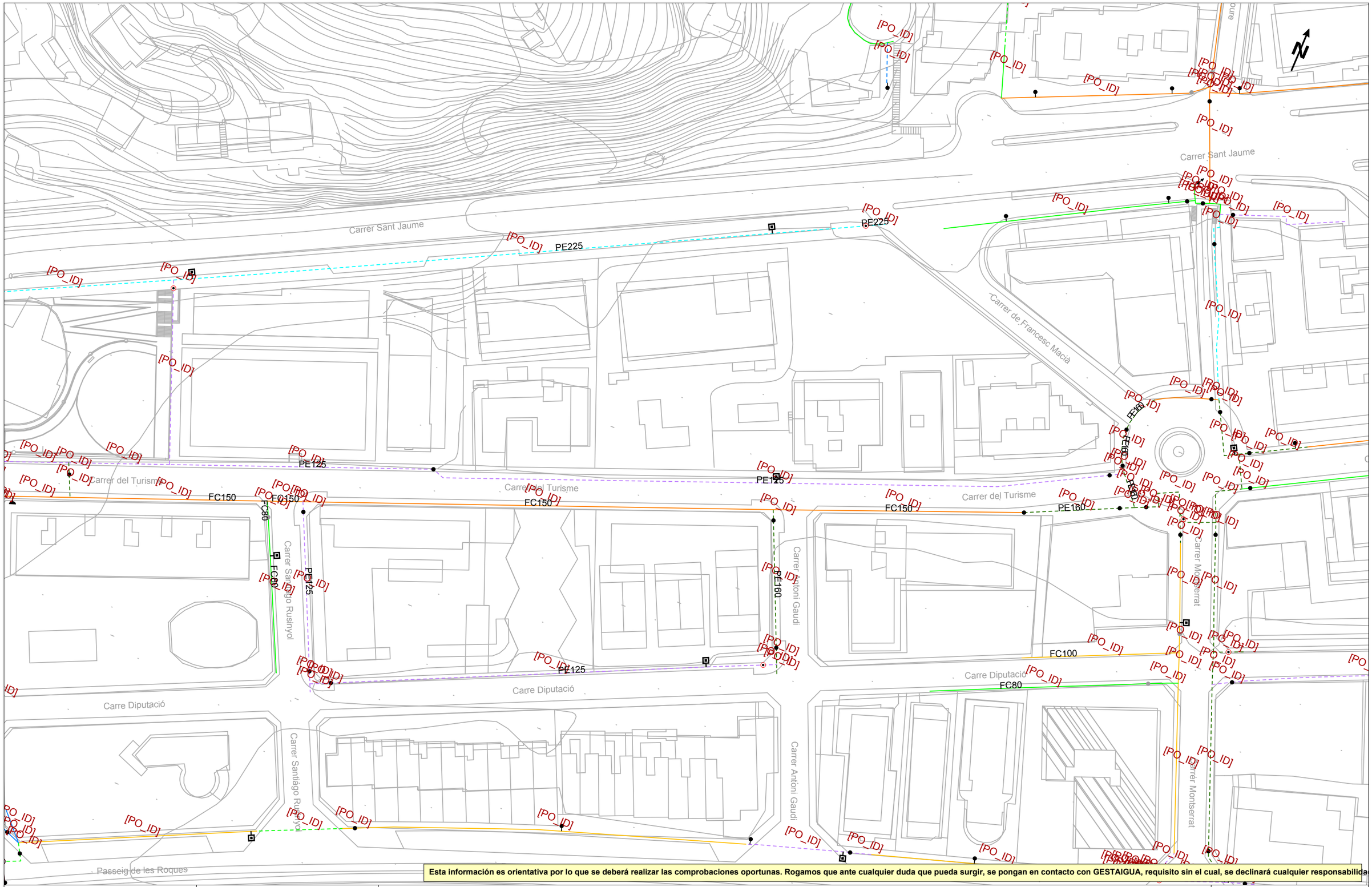
3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de GESTAIGUA.

Las instalaciones subterráneas de GESTAIGUA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o 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, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con GESTAIGUA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

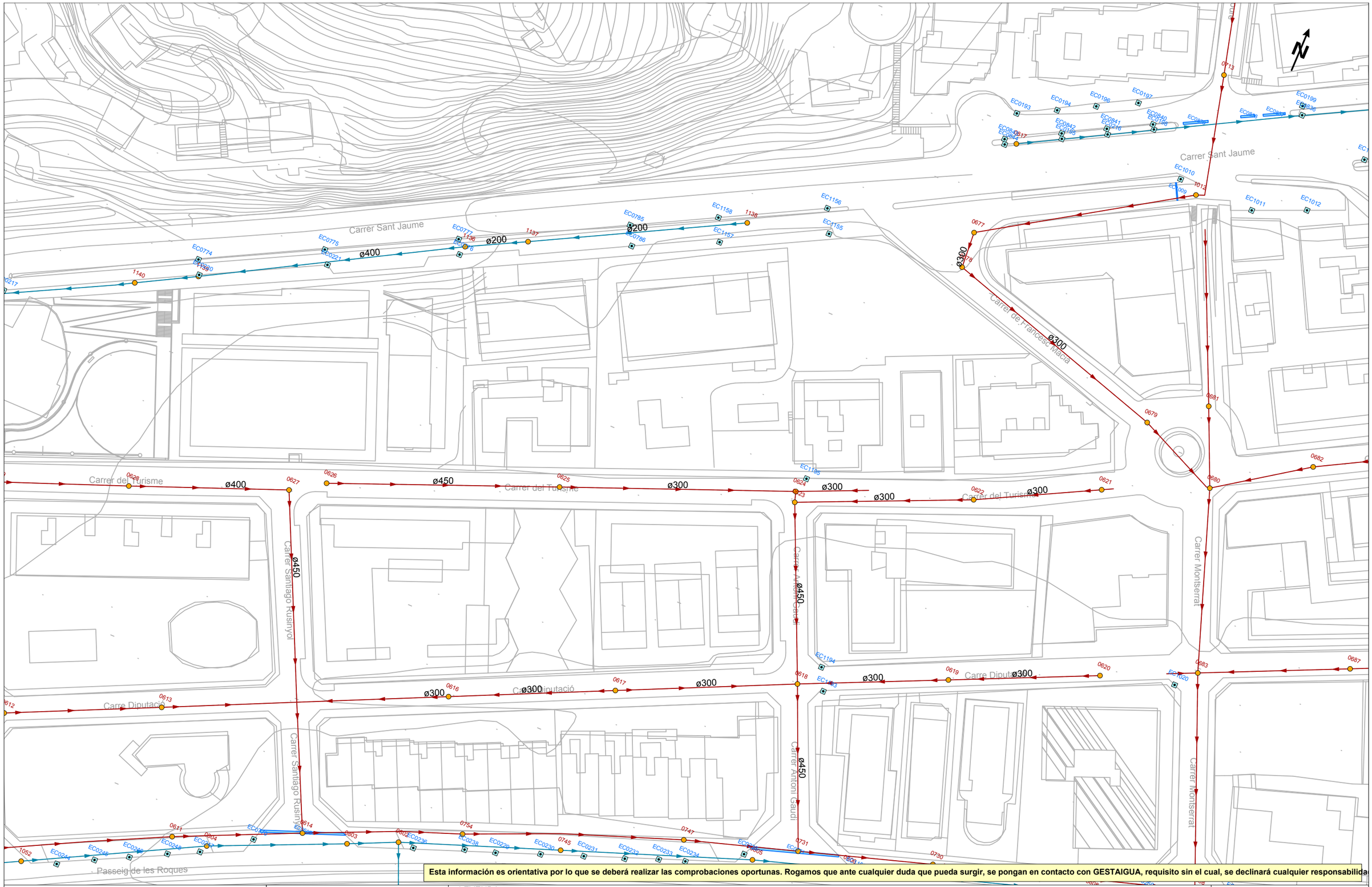
LEYENDA

FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrad
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

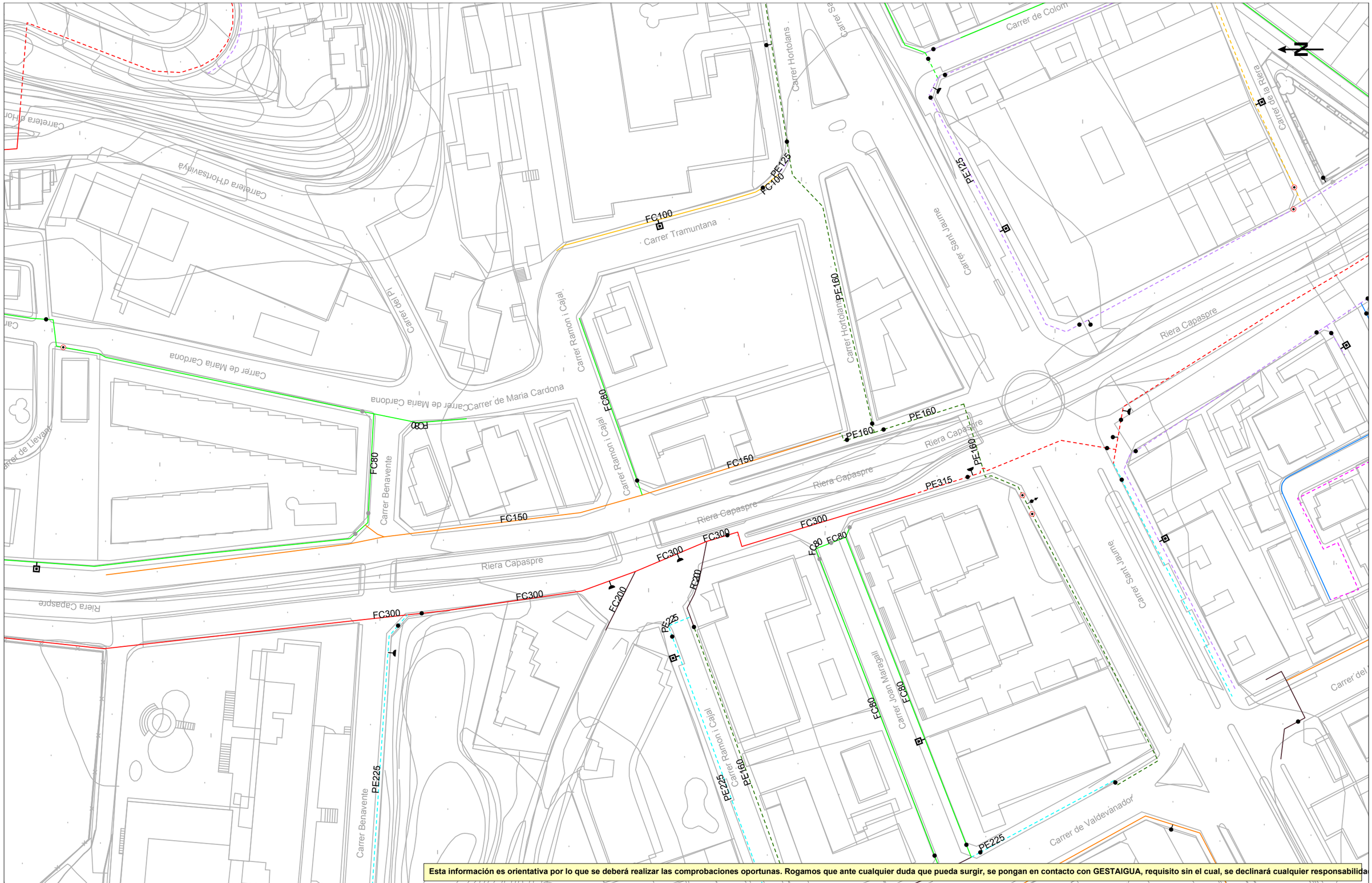
RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

- RED DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE AGUAS RESIDUALES
- RED DE AGUAS UNITARIAS
- RED DE AGUAS PLUVIALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS RESIDUALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS UNITARIAS ESTIMADA
- COLECTOR GENERAL
- REJAS
- IMBORNALES
- POZO DE REGISTRO
- CAPTACIÓN
- SALIDA AL MEDIO NATURAL

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

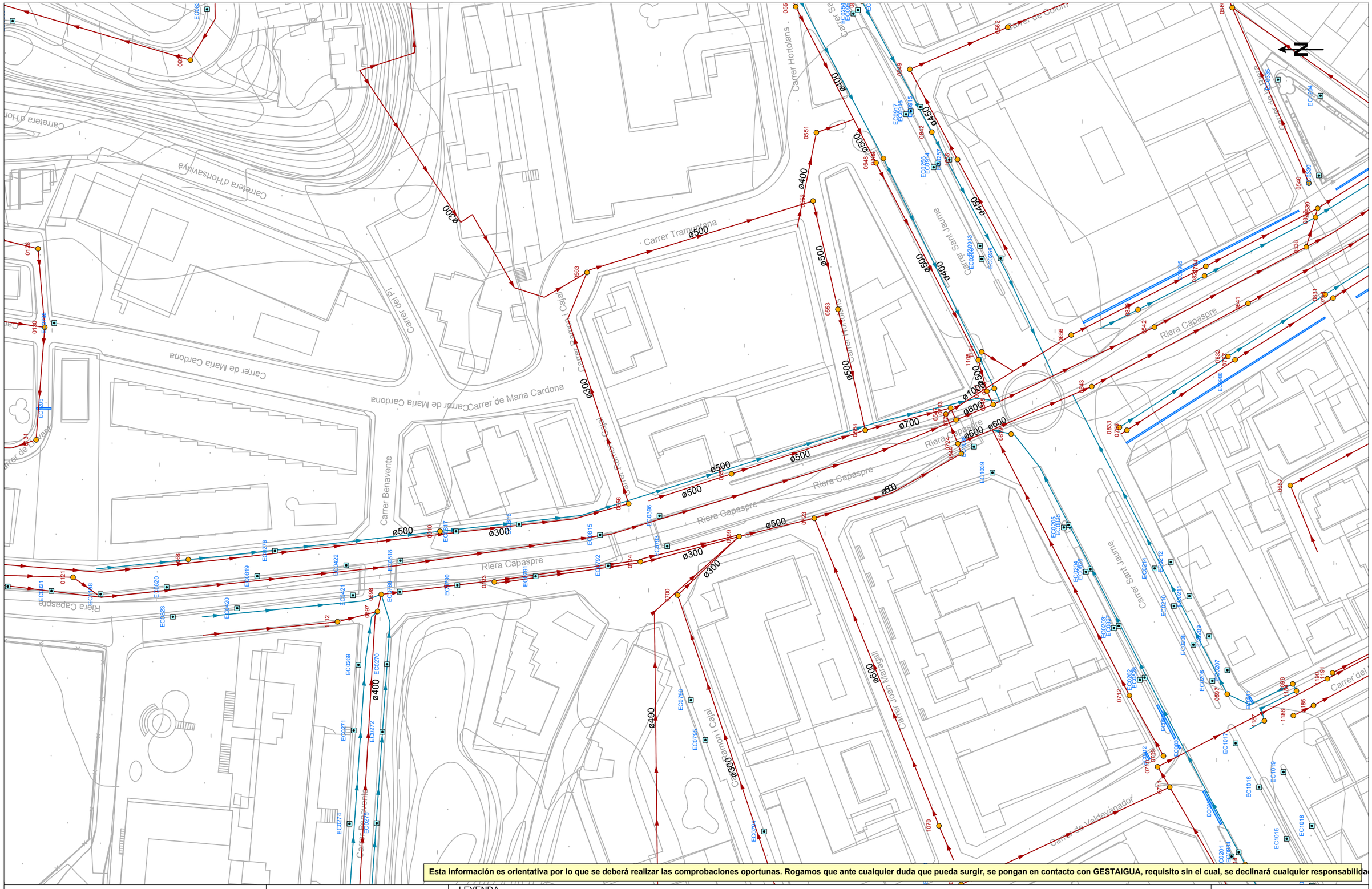
FB,FUD

PE,PVC

Válvula Abierta | Válvula Cerrada | Hidrante Columna | Hidrante Enterrado | Descarga | Ventosa | Válvula Reguladora | Contador | Estación Elevación | Bomba | Otras Captaciones | Boca de Riego | Depósito | Pozo

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

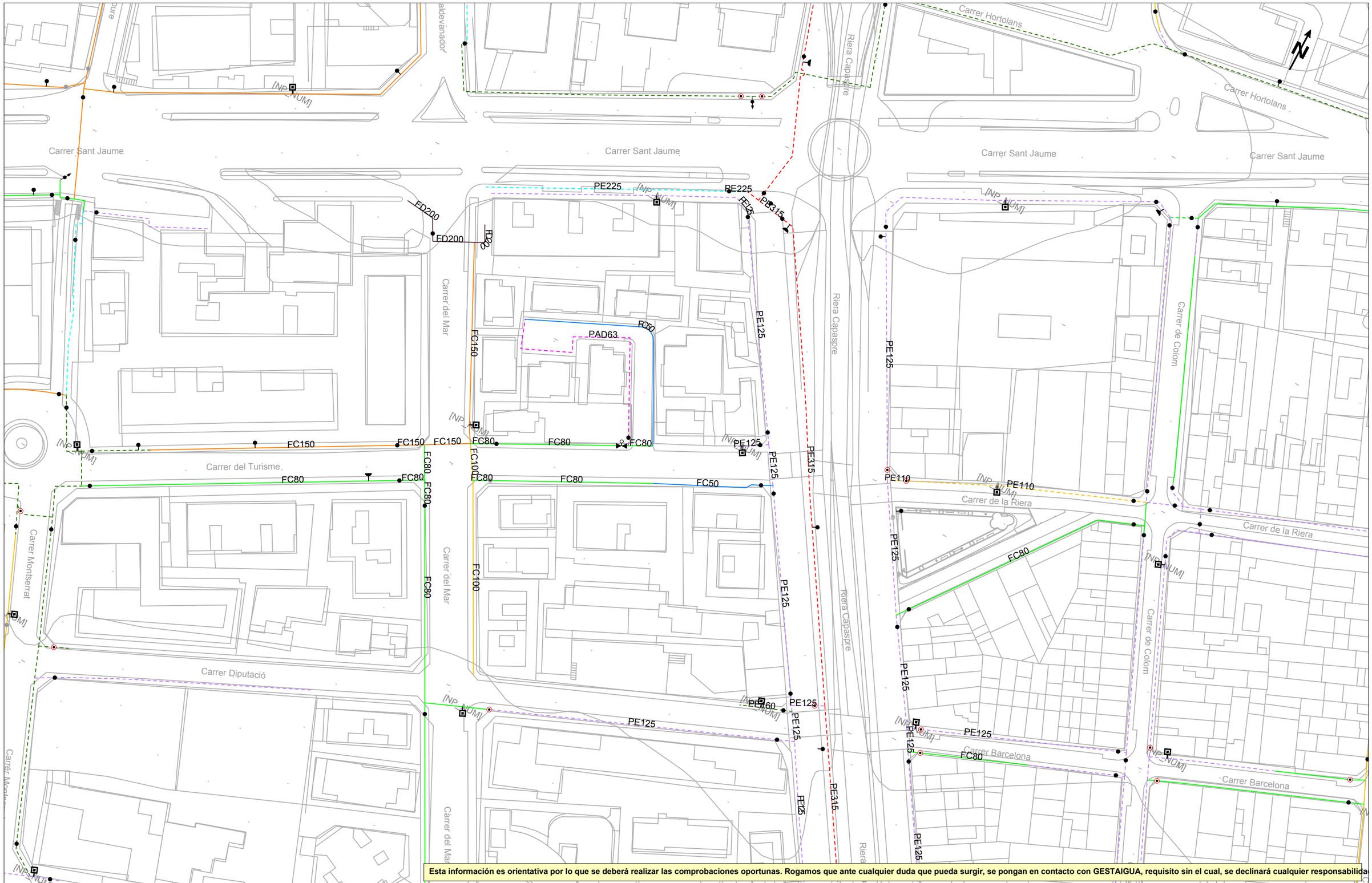
RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

- RED DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE AGUAS RESIDUALES
- RED DE AGUAS UNITARIAS
- RED DE AGUAS PLUVIALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS RESIDUALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS UNITARIAS ESTIMADA
- COLECTOR GENERAL
- REJAS
- IMBORNALES
- POZO DE REGISTRO
- CAPTACIÓN
- SALIDA AL MEDIO NATURAL

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

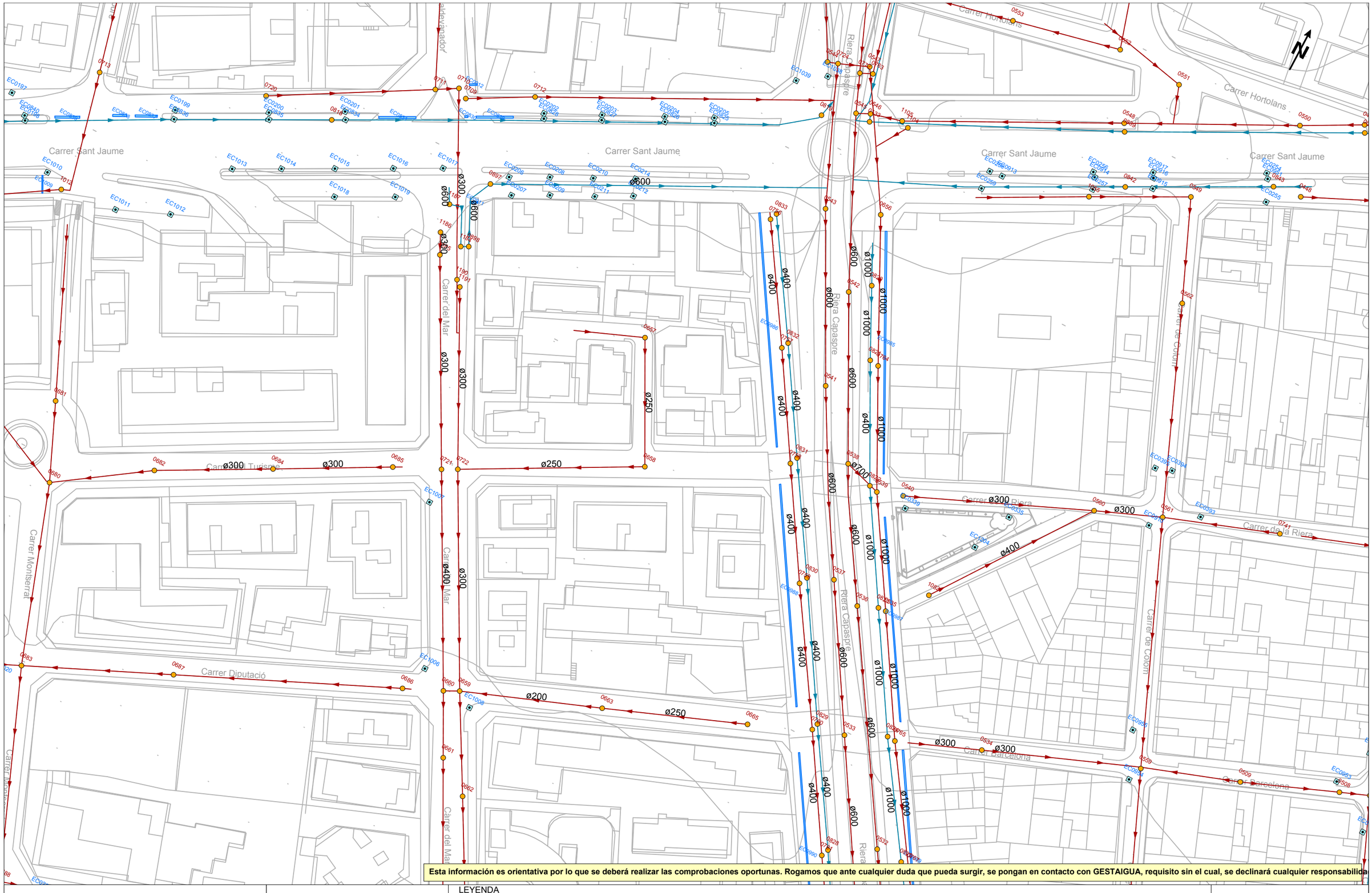
FB,FUD

PE,PVC

Válvula Abierta | Válvula Cerrada | Hidrante Columna | Hidrante Enterrad | Descarga | Ventosa | Válvula Reguladora | Contador | Estación Elevación | Bomba | Otras Captaciones | Boca de Riego | Depósito | Pozo

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

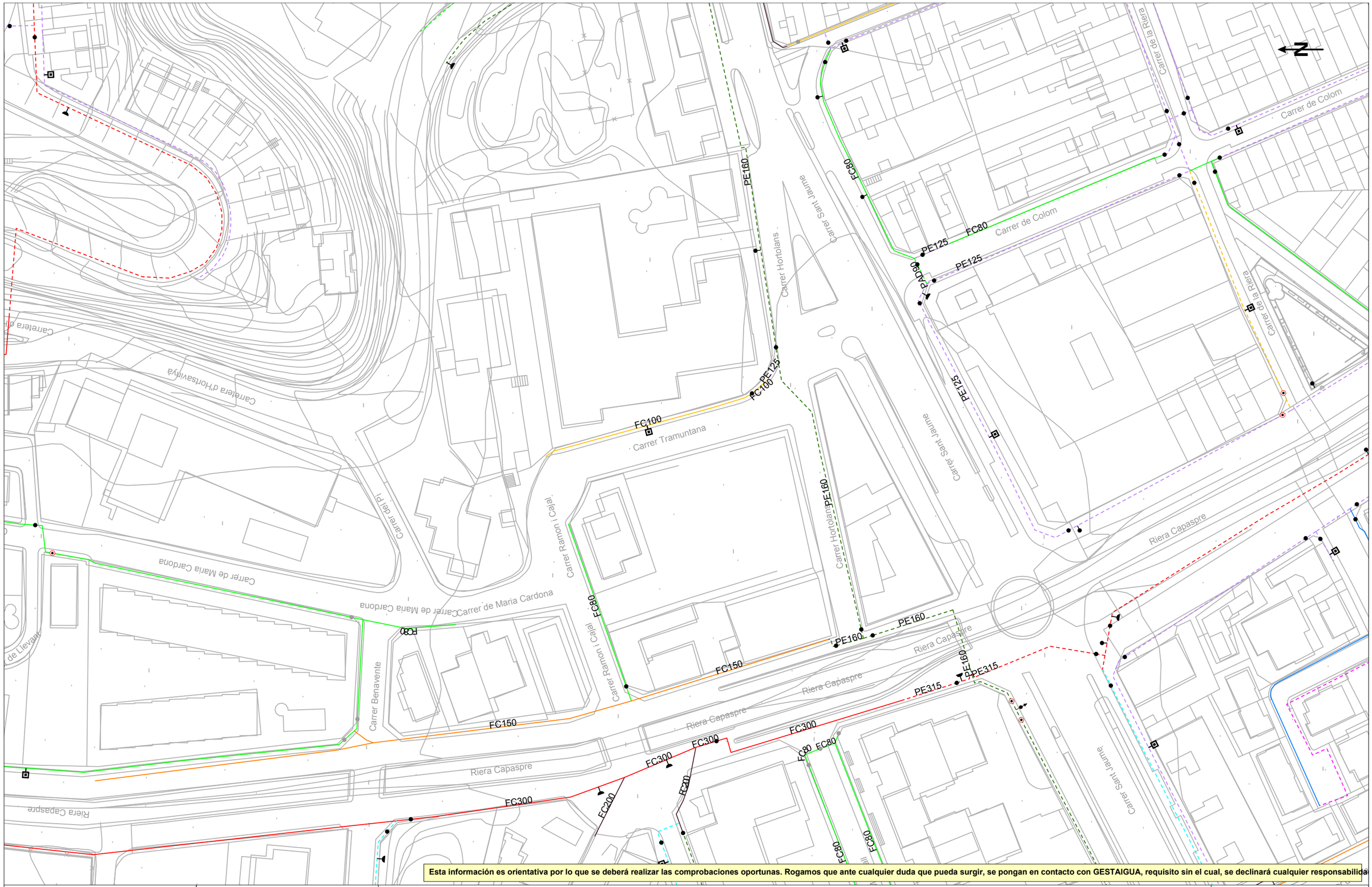
RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

- RED DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE AGUAS RESIDUALES
- RED DE AGUAS UNITARIAS
- RED DE AGUAS PLUVIALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS RESIDUALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS UNITARIAS ESTIMADA
- COLECTOR GENERAL
- REJAS
- IMBORNALES
- POZO DE REGISTRO
- CAPTACIÓN
- SALIDA AL MEDIO NATURAL

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

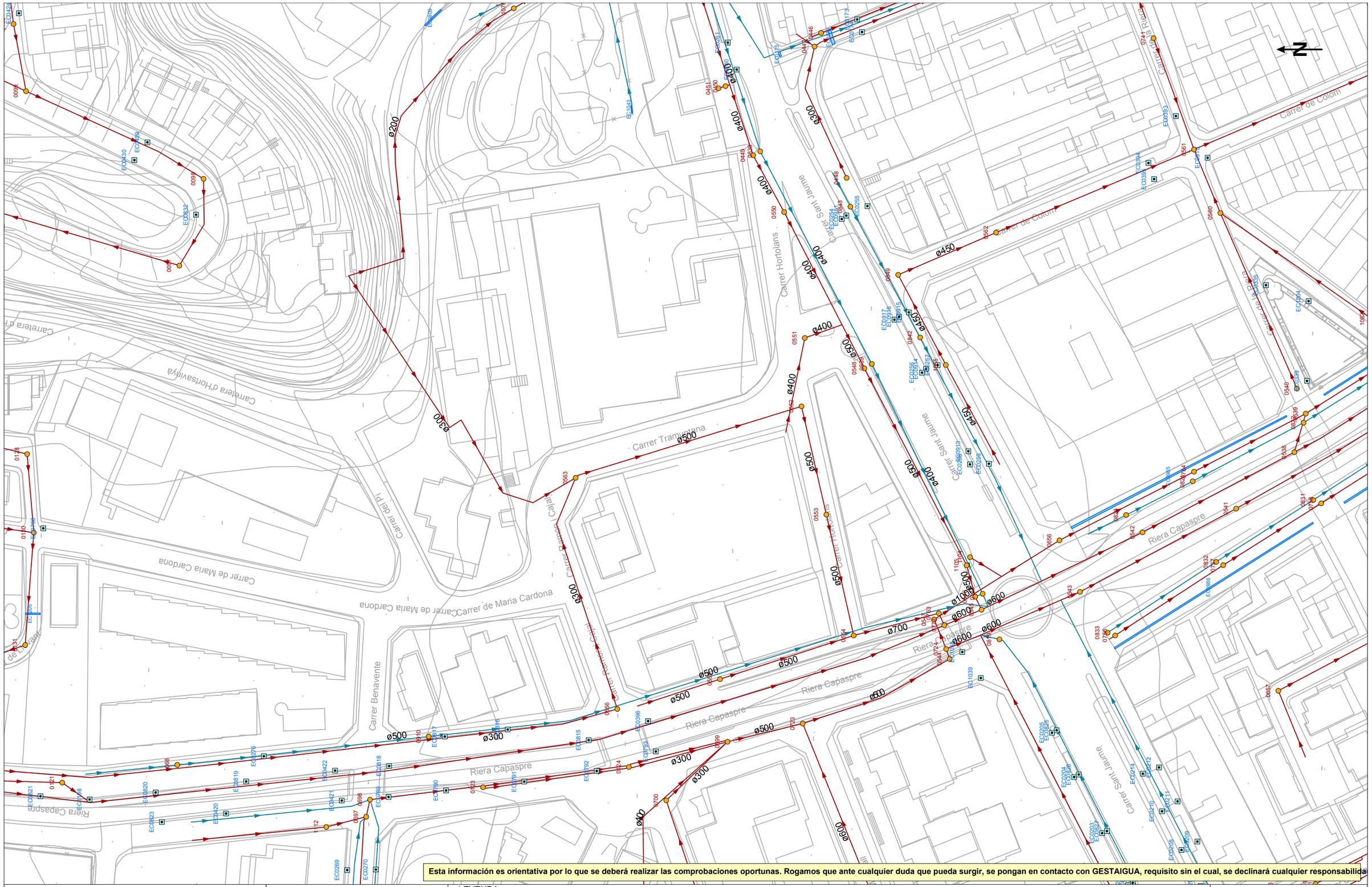
FB,FUD

PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrado
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

- RED DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE AGUAS RESIDUALES
- RED DE AGUAS UNITARIAS
- RED DE AGUAS PLUVIALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS RESIDUALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS UNITARIAS ESTIMADA
- COLECTOR GENERAL
- REJAS
- IMBORNALES
- POZO DE REGISTRO
- CAPTACIÓN
- SALIDA AL MEDIO NATURAL

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

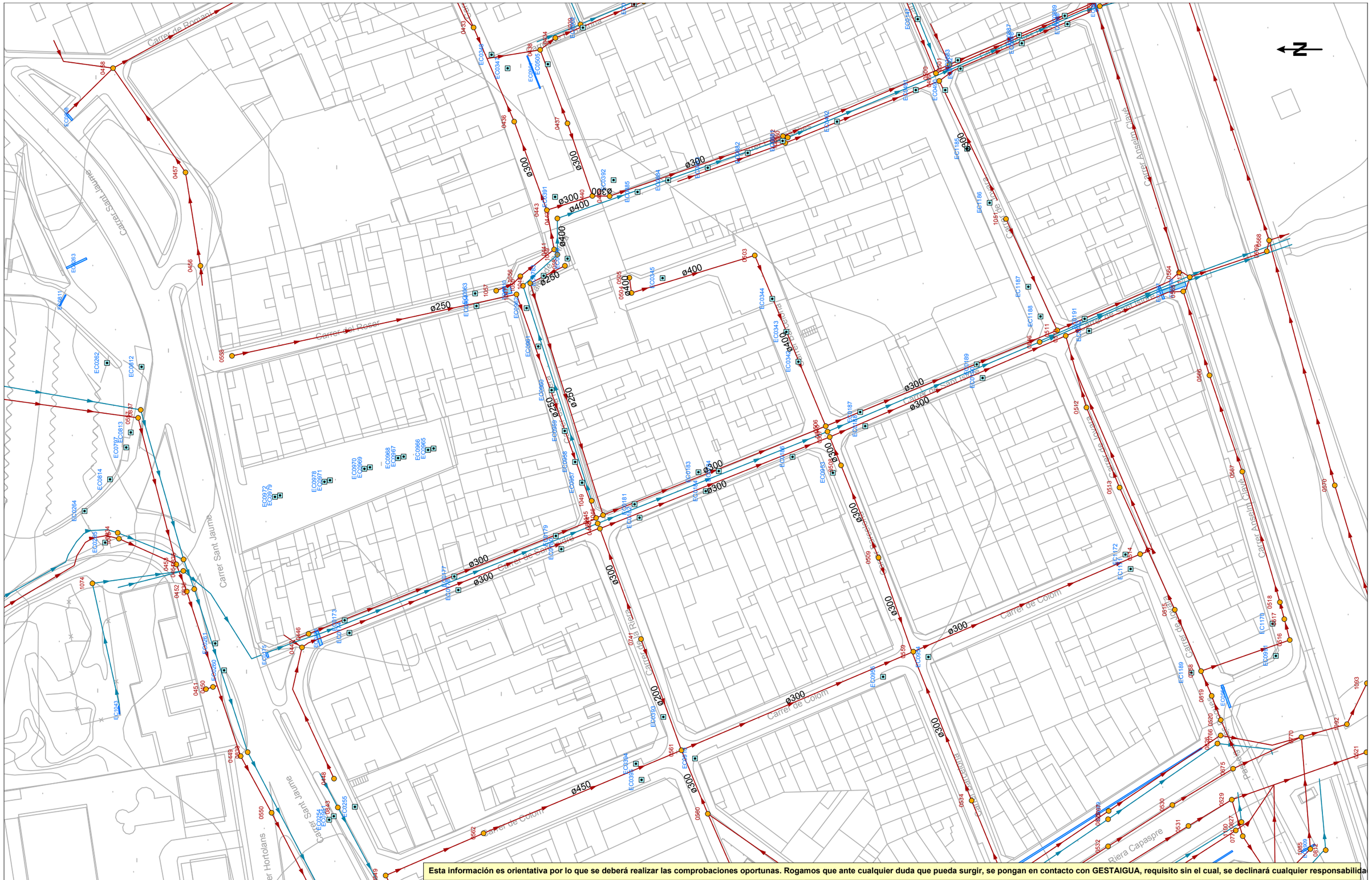
FB,FUD

PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrad
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024


Carrer de Ronsari
Carrer Sant Jaume
Carrer del Roser
Carrer de Colom
Carrer Anselm Clavé
Riera Capaspre
Carrer de Sant Jaume
Carrer Hortolans
Carrer de Sant Antoni
Carrer de la Riera
Carrer de la Font
Carrer de la Fàbrica
Carrer de la Font Vella
Carrer de la Font Nova
Carrer de la Font Gran
Carrer de la Font Petita
Carrer de la Font del Mig
Carrer de la Font de Dalt
Carrer de la Font de Baix
Carrer de la Font de



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

PE,PVC

Válvula Abierta | Válvula Cerrada | Hidrante Columna | Hidrante Enterrad | Descarga | Ventosa | Válvula Reguladora | Contador | Estación Elevación | Bomba | Otras Captaciones | Boca de Riego | Depósito | Pozo

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

- RED DE AGUAS PLUVIALES
- RED DE AGUAS RESIDUALES
- RED DE AGUAS UNITARIAS
- RED DE AGUAS PLUVIALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS RESIDUALES ESTIMADA
- RED DE AGUAS UNITARIAS ESTIMADA
- COLECTOR GENERAL
- REJAS
- IMBORNALES
- POZO DE REGISTRO
- CAPTACIÓN
- SALIDA AL MEDIO NATURAL

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024



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

GESTAIGUA

Ajuntament de Calella

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrad
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA: 1:1000

FECHA: 12 de noviembre de 2024


Carrer Monturiol
Carrer Moraagas
Carrer de Costa i Fornaguera
Carrer Sant Antoni
Carrer de Balmes
Carrer de la Rectoria
Carrer de l'Església
Carrer de Cervantes
Carrer de Calvet
Carrer de Cervelló
Carrer de Cervelló Horitzontal
Carrer de la Rectoria
Carrer de Cervantes
Carrer de Balmes
Carrer de l'Església

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

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

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

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

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

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

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección: .....

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

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

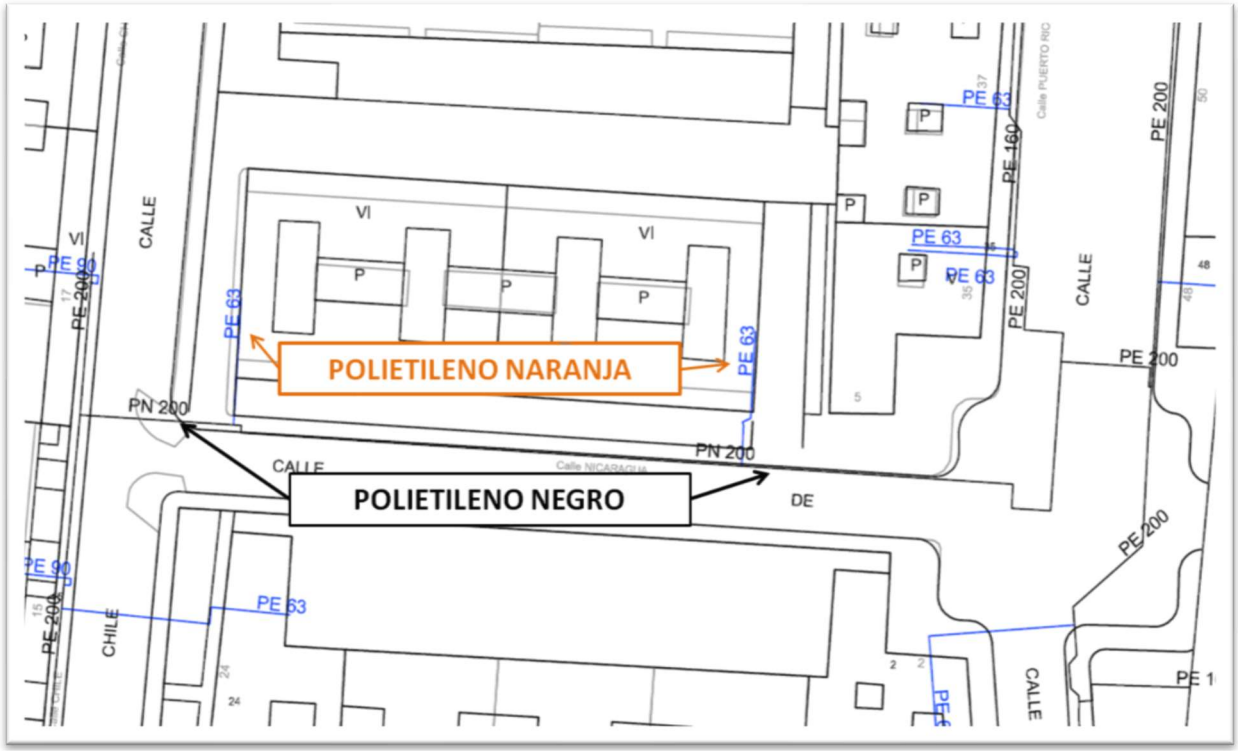


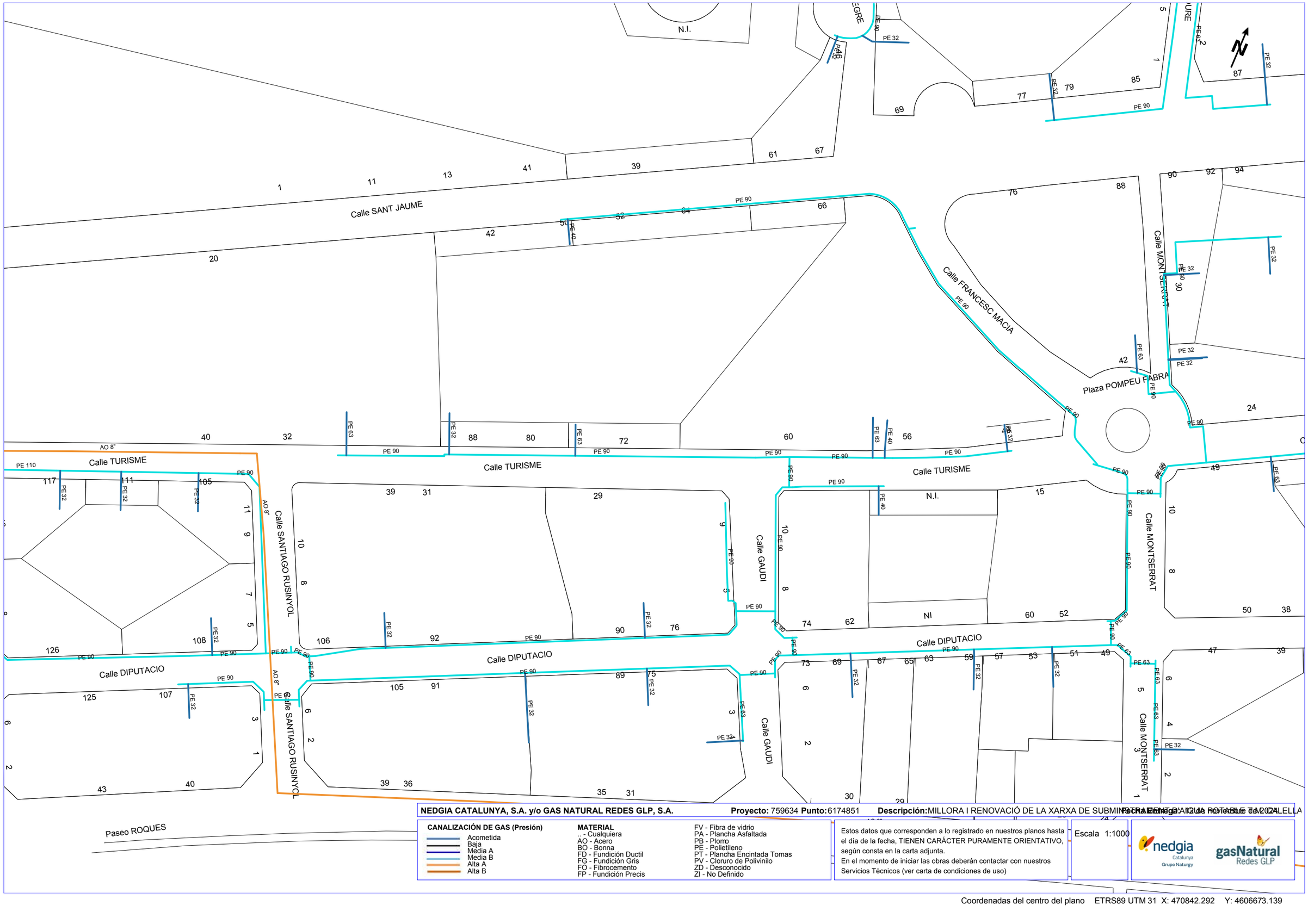


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

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

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 759634 **Punto:** 6174851 **Descripción:** MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE A CANET DE MAR **Fecha Entrega:** 12 de noviembre de 2024

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

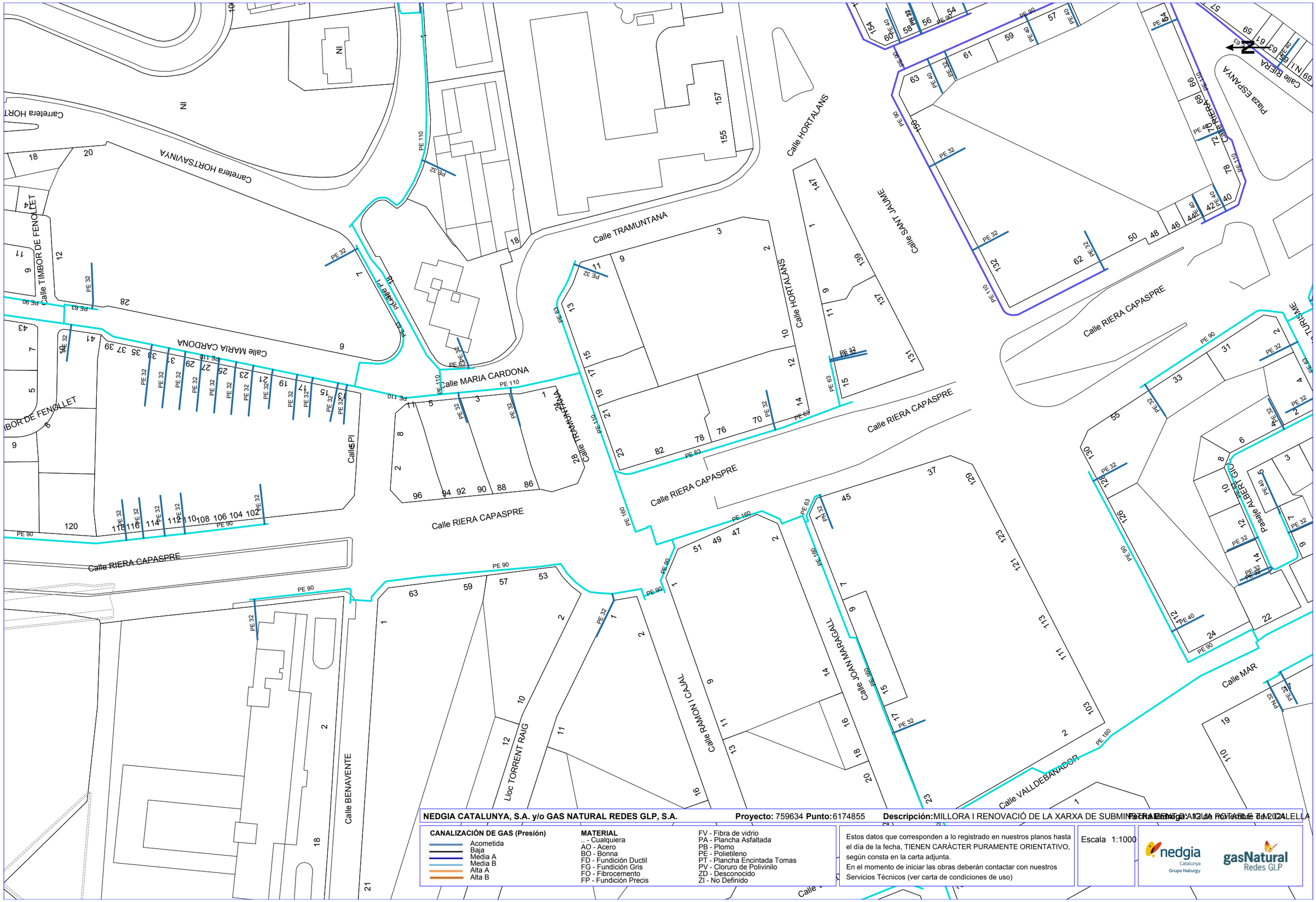
MATERIAL
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 470842.292 Y: 4606673.139



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 759634 **Punto:** 6174855 **Descripción:** MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT A LA POBLACIÓ DE CALELLA **Fecha Entrega:** 12 de noviembre de 2024

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

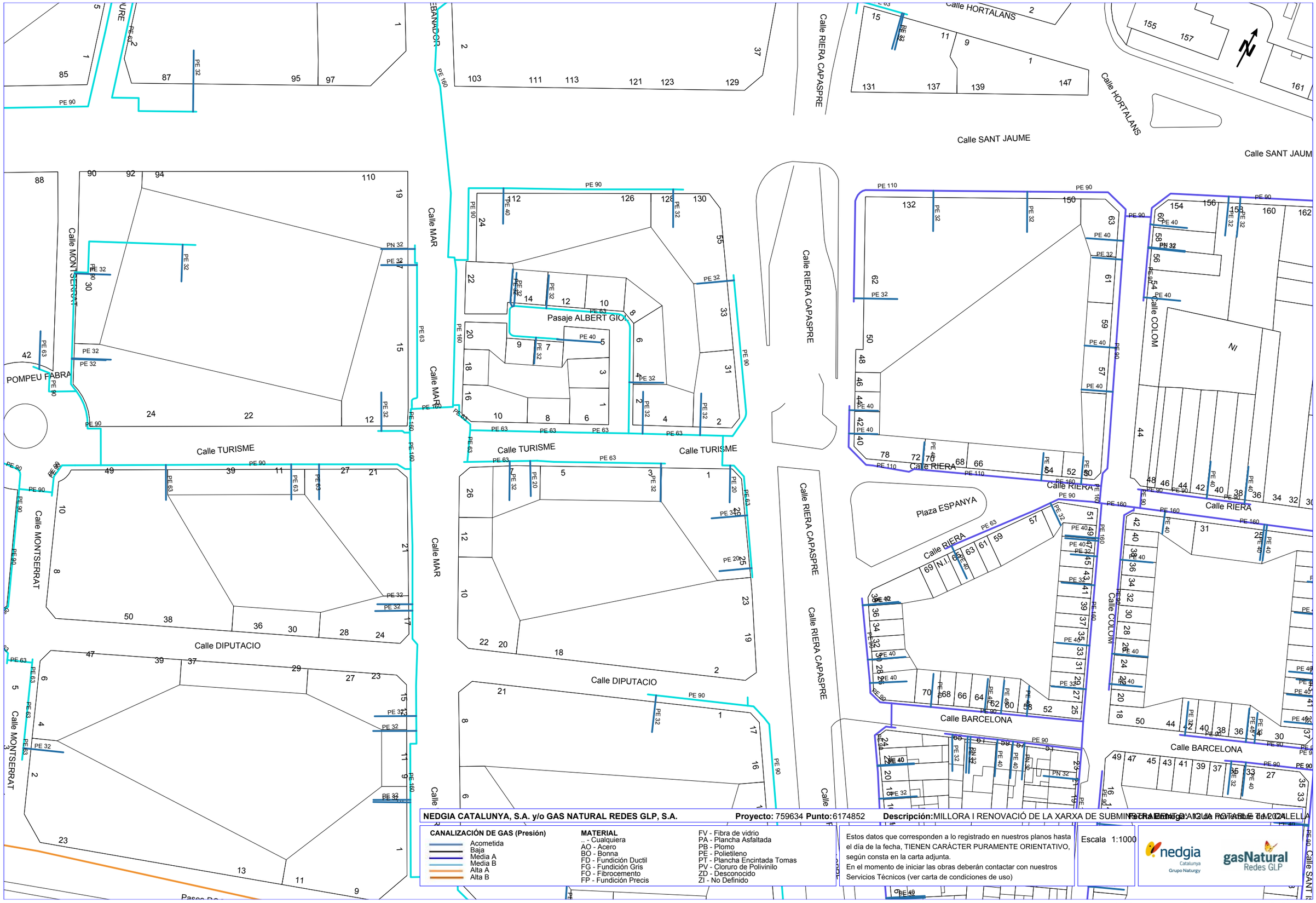
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- 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 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471117.26 Y: 4607015.952



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 759634 **Punto:** 6174852 **Descripción:** MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT A L'ILLA DE VILANOVA DE SANT PERE I CALELLA **Fecha Emisión:** 12 de noviembre de 2024

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

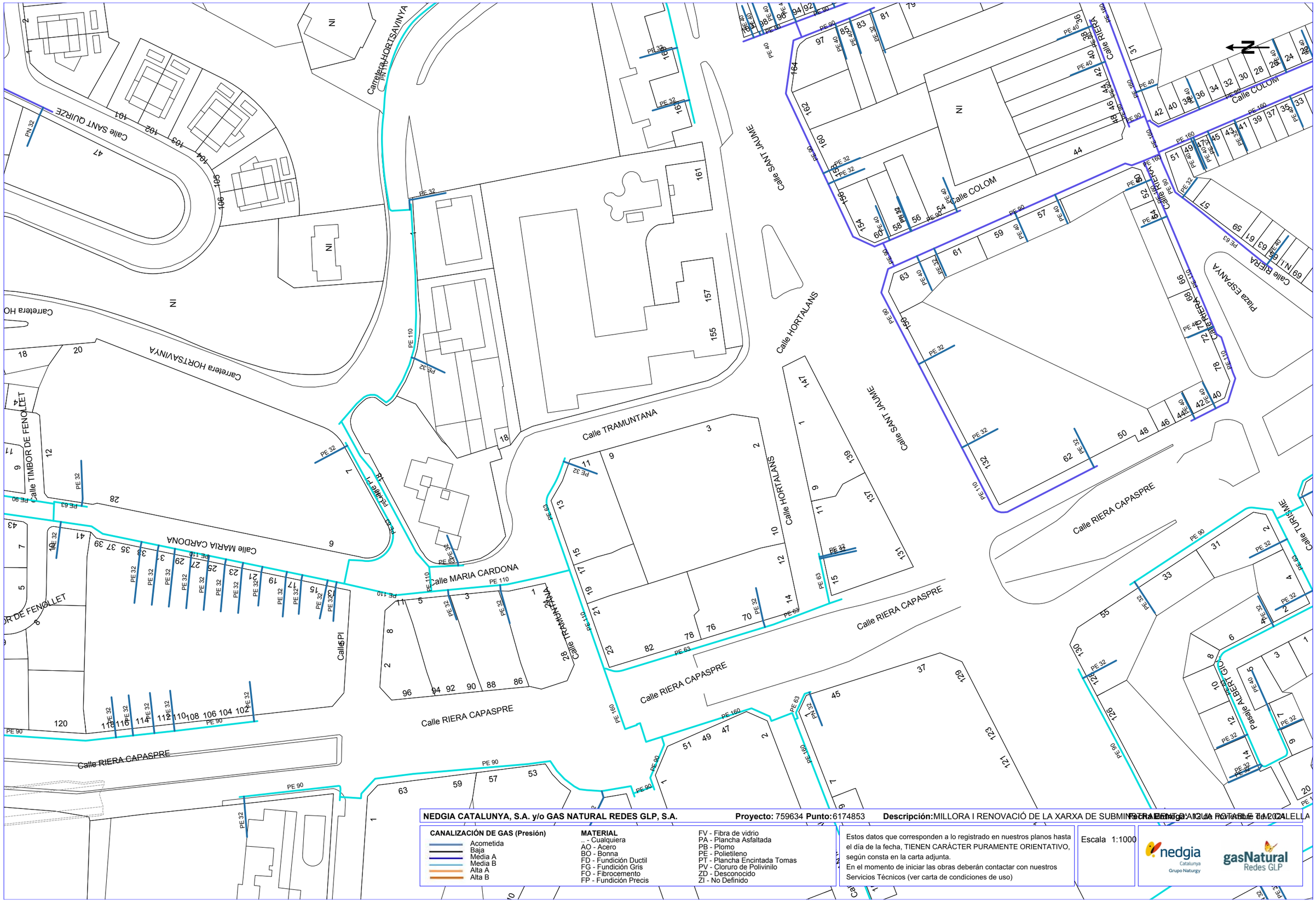
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- 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 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471141.011 Y: 4606815.471



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 759634 **Punto:** 6174853 **Descripción:** MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE A CALELLA **Fecha Entrega:** 12 de noviembre 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

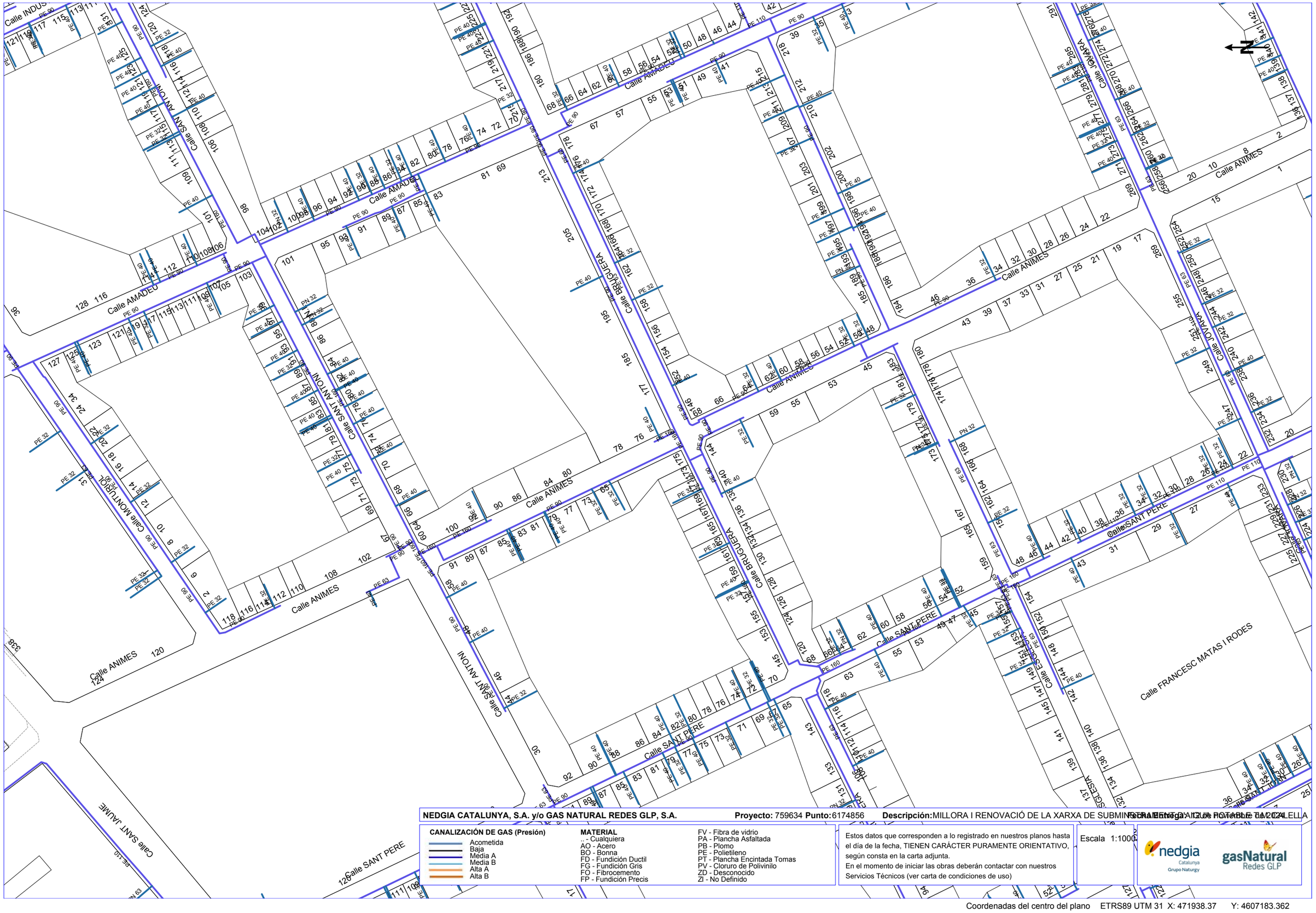
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471175.98 Y: 4607012.841


Calle ROMANI
Plaza BERNAT II
Calle SANT JAUME
Calle ROSER
Plaza DE L'AJUNTAMENT
Calle ESCOLES PIES
Calle SANT ISIDRE
Calle BARCELONA
Calle JOVARA
Calle ANSELM CLAVE
Calle COLOM
Calle ARIBAU
Calle TARRAGONA
Calle SANT ISIDRE
Calle SANT JAUME
Calle ROSER
Calle BARCELONA
Calle JOVARA
Calle ANSELM CLAVE
Calle COLOM
Calle SANT ISIDRE
Calle SANT JAUME
Calle ARIBAU
Calle TARRAGONA
Calle ANSELM CLAVE
Calle JOVARA
Calle BARCELONA
Calle SANT ISIDRE
Calle COLOM
Calle JOVARA
Calle ANSELM CLAVE
Calle SANT JAUME
N
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Proyecto: 759634 Punto: 6174854
Descripción: MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT A L'ALA NORD DE MATARÓ
Fecha Entrega: 2 de noviembre 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 1:1000
nedgia Catalunya Grupo Naturgy
gasNatural Redes GLP
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471347.863 Y: 4606866.235



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 759634 **Punto:** 6174856 **Descripción:** MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT A LA POBLACIÓ DE VILANOVA DE L'AGUDELLA

Fecha Entrega: 12/04/2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

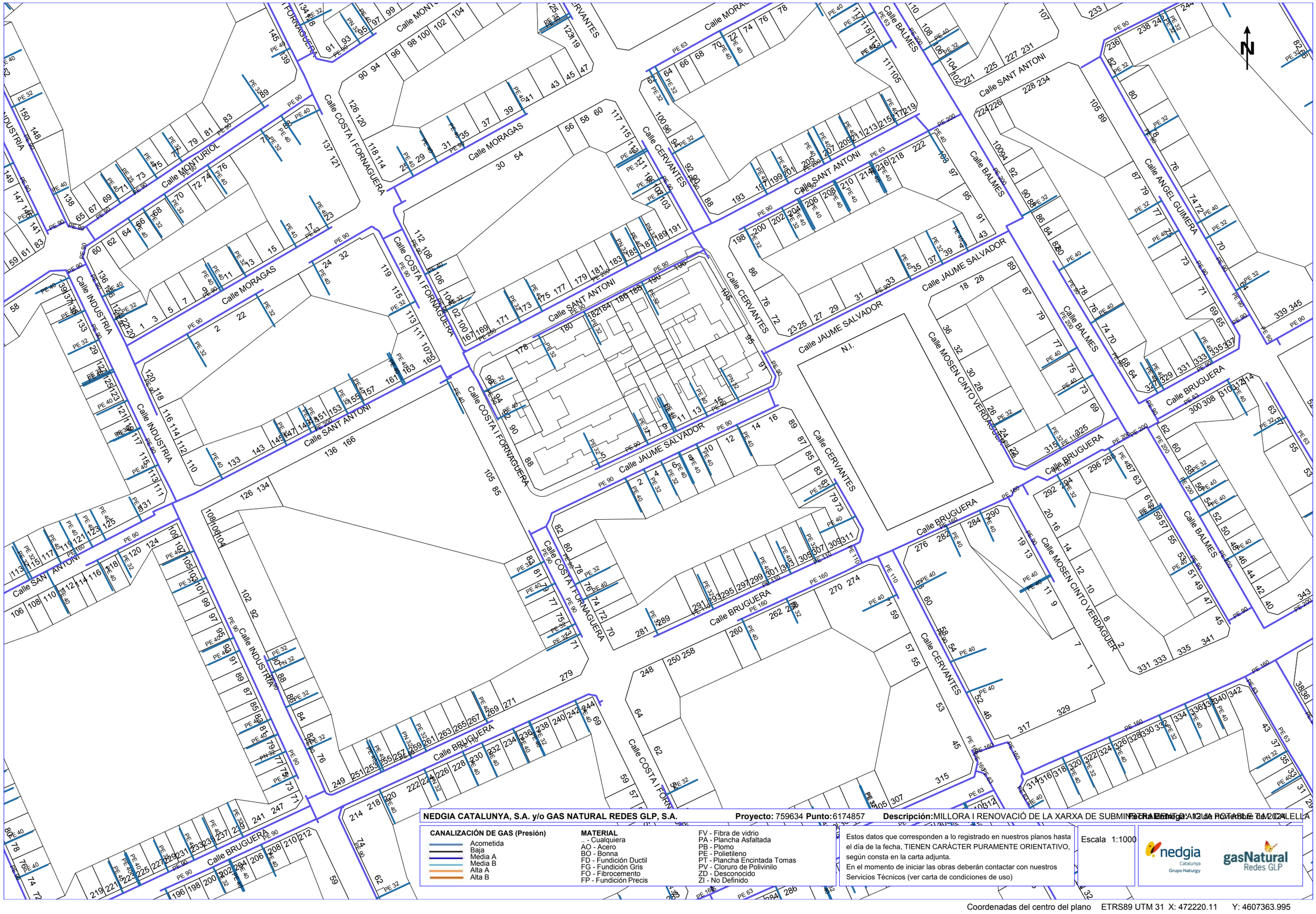
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No 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 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471938.37 Y: 4607183.362



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 759634 **Punto:** 6174857 **Descripción:** MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT DE GAS A MONTBLANC-LA CELLA **Fecha Entrega:** 12 de Noviembre de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

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

Escala 1:1000

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 472220.11 Y: 4607363.995

S/Referencia:

N/Referencia: 759634-19003054

Fecha: 12/11/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(471117.260/4607015.952)
Projecte: 759634
Coordenades: 471117.26,4607015.952

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: 759634-19003059

Fecha: 12/11/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(472220.110/4607363.995)
Projecte: 759634
Coordenades: 472220.11,4607363.995

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: 759634-19003056

Fecha: 12/11/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(471175.980/4607012.841)
Projecte: 759634
Coordenades: 471175.98,4607012.841

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: 759634-19003055

Fecha: 12/11/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(471141.011/4606815.471)
Projecte: 759634
Coordenades: 471141.011,4606815.471

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: 759634-19003057

Fecha: 12/11/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(471347.863/4606866.235)
Projecte: 759634
Coordenades: 471347.863,4606866.235

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: 759634-19003053

Fecha: 12/11/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(470842.292/4606673.139)
Projecte: 759634
Coordenades: 470842.292,4606673.139

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: 759634-19003058

Fecha: 12/11/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(471938.370/4607183.362)
Projecte: 759634
Coordenades: 471938.37,4607183.362

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

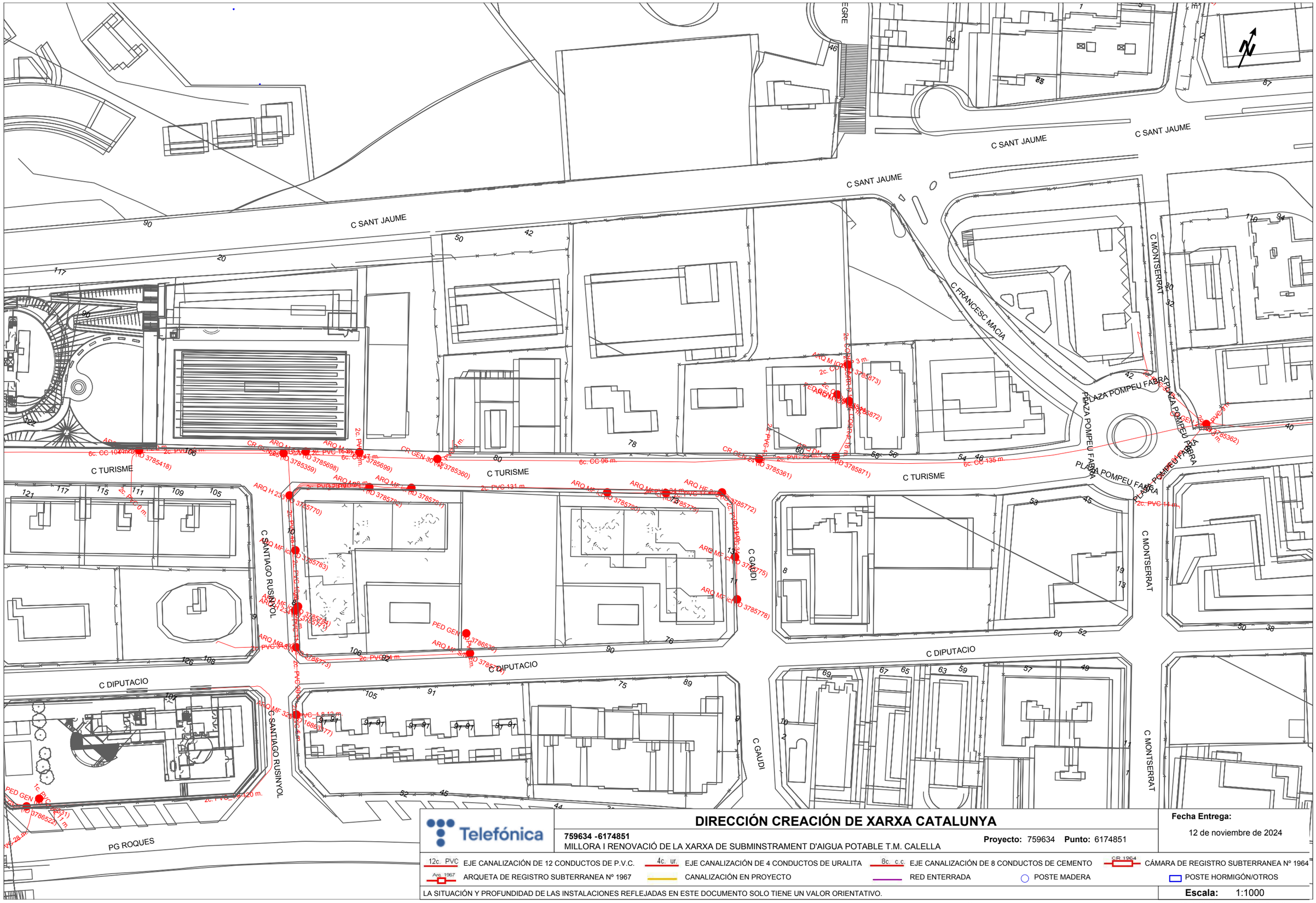
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere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

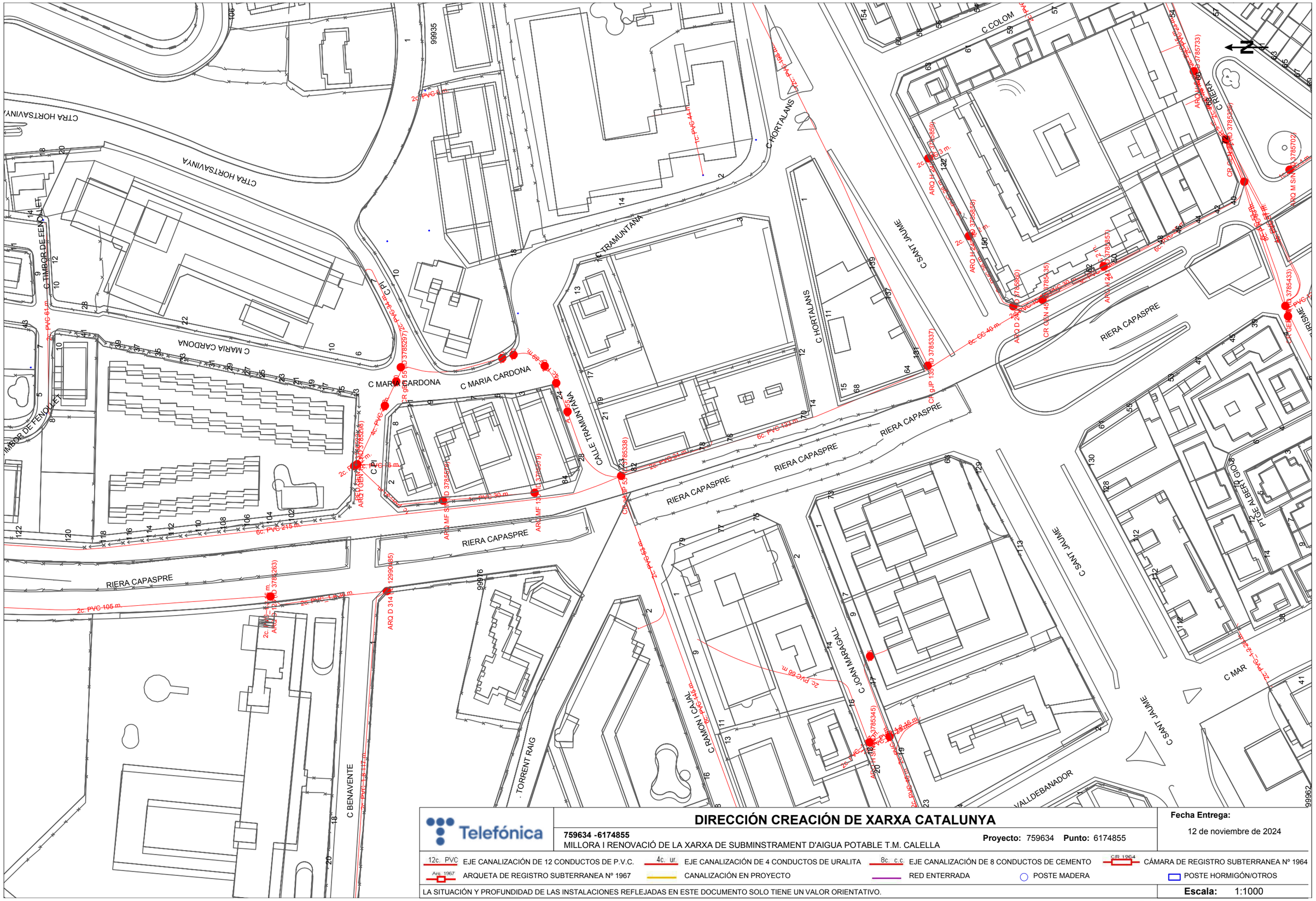
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones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

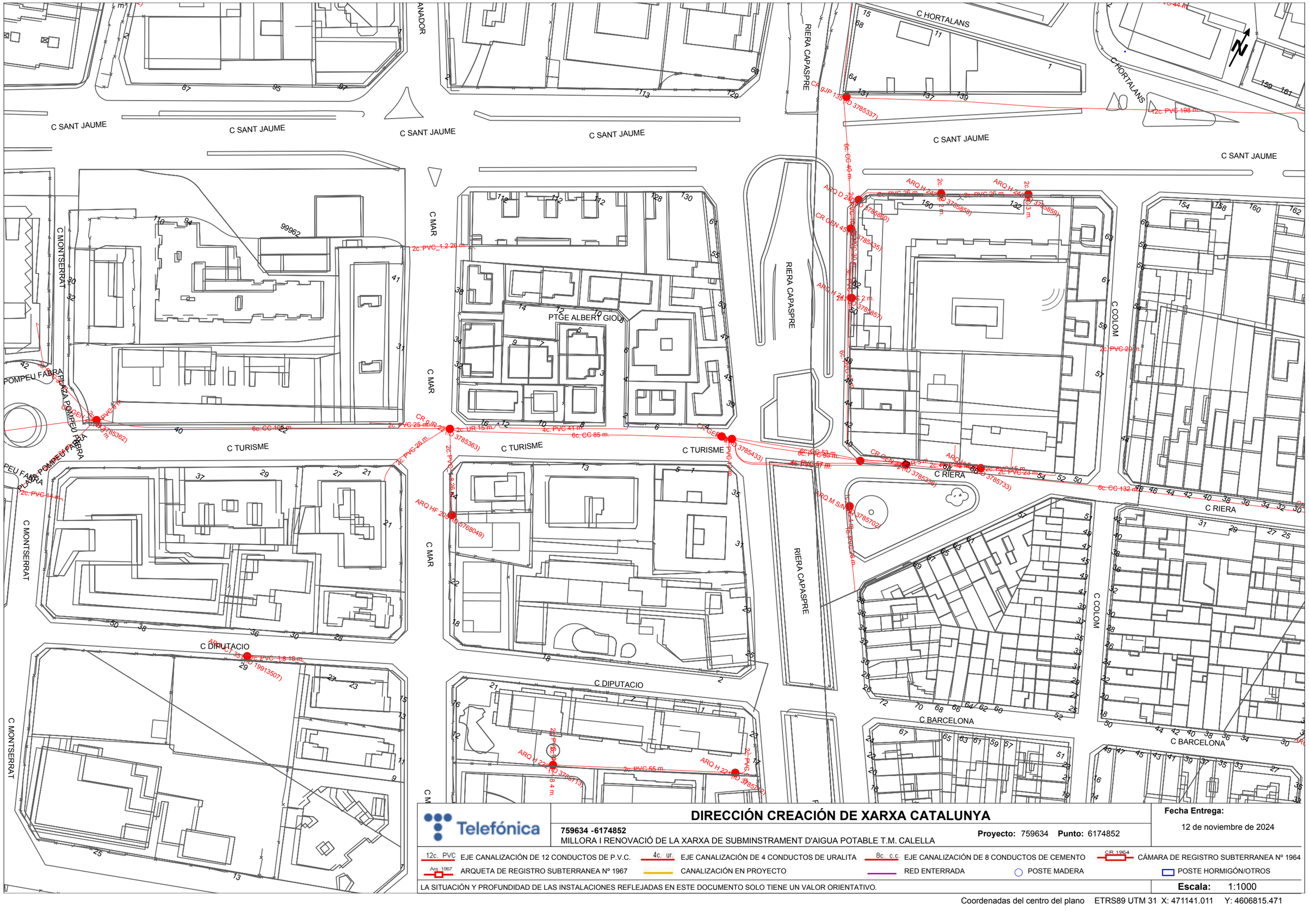
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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


C SANT JAUME
C TURISME
C DIPUTACIO
C SANTIAGO RUSIÑYOL
C FRANCESC MACIA
C MONTSERRAT
C GAUDI
PLAZA POMPEU FABRA
PG ROQUES
ARQ M (CR 3 m. (CENTRO MANZANA) (ID 3785872)
2c. CC 3 m. (ID 3785873)
2c. PVC 131 m.
2c. PVC 0 m.
2c. PVC 24 m.
2c. PVC 120 m.
6c. CC 96 m.
6c. CC 135 m.
6c. CC 104 m.
2c. PVC 14 m.
2c. PVC 28 m.
2c. PVC 11 m.
2c. PVC 1,8 m.
PED GEN (ID 3786530)
PED GEN (ID 3786531)
PED GEN (ID 3786532)
ARQ H 23 (ID 3785770)
ARQ MF (ID 3785771)
ARQ MF (ID 3785772)
ARQ MF (ID 3785773)
ARQ MF (ID 3785774)
ARQ MF (ID 3785775)
ARQ MF (ID 3785776)
ARQ MF (ID 3785777)
ARQ MF (ID 3785778)
ARQ MF (ID 3785779)
ARQ MF (ID 3785780)
ARQ MF (ID 3785781)
ARQ MF (ID 3785782)
ARQ MF (ID 3785783)
CR GEN 30 m. (ID 3785360)
CR GEN 24 m. (ID 3785361)
CR GEN 30 m. (ID 3785362)
ARQ M (ID 3785359)
ARQ M (ID 3785698)
ARQ M (ID 3785699)
ARQ M (ID 3785871)
ARQ M (ID 3785872)
ARQ M (ID 3785873)
ARQ MF (ID 3785418)
ARQ MF (ID 3785419)
ARQ MF (ID 3785420)
ARQ MF (ID 3785421)
ARQ MF (ID 3785422)
ARQ MF (ID 3785423)
ARQ MF (ID 3785424)
ARQ MF (ID 3785425)
ARQ MF (ID 3785426)
ARQ MF (ID 3785427)
ARQ MF (ID


C TRAMUNTANA
C HORTALANS
C SANT JAUME
C COLOM
C CRIERA
RIERA CAPASPRE
C MARIA CARDONA
CALLE TRAMUNTANA
C RAMON I CAJAL
C JOAN MARAGALL
C BENAVENTE
TORRENT RAIG
C TIMBOR DE FENOLLET
CTRA HORTSAVINYA
C MAR
C VALLDEBANADOR
PTGE ALBERT GOMA
ARQ D 314 M 12990985
ARQ MF SIN ID 3785679
ARQ MF 13 ID 3785679
ARQ H 24 ID 3785660
ARQ H 24 ID 3785957
ARQ H 24 ID 3785435
ARQ H 24 ID 3785433
ARQ M SIN ID 3785702
ARQ M SIN ID 3785733
ARQ H 24 ID 3785345
ARQ D 314 M 12990263
ARQ D 2 ID 3785660
CR GEN 45 ID 3785337
CR GEN 45 ID 3785338
CR GEN 45 ID 3785297
CR GEN 45 ID 3785298
CR GEN 45 ID 3785339
CR GEN 45 ID 3785345
CR GEN 45 ID 3785433
CR GEN 45 ID 3785435
CR GEN 45 ID 3785957
CR GEN 45 ID 3785660
CR GEN 45 ID 3785733
CR GEN 45 ID 3785702
CR GEN 45 ID 3785659
CR GEN 45 ID 3785658
CR GEN 45 ID 3785656
CR GEN 45 ID 3785657
CR GEN 45 ID 3785655
CR GEN 45 ID 3785654
CR GEN 45 ID 3785653
CR GEN 45 ID 3785652
CR GEN 45 ID 3785651
CR GEN 45 ID 3785650
CR GEN 45 ID 3785649
CR GEN 45 ID 3785648
CR GEN 45 ID



Telefónica	**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**
	759634 -6174852
	MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE T.M. CALELLA
	Proyecto: 759634 **Punto:** 6174852
	Fecha Entrega: 12 de noviembre de 2024

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 | CANALIZACIÓN EN PROYECTO | RED ENTERRADA | POSTE MADERA | POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471141.011 Y: 4606815.471

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

759634 -6174853

MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE T.M. CALELLA

Proyecto: 759634 **Punto:** 6174853

Fecha Entrega:

12 de noviembre de 2024

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.

4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

POSTE MADERA

POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471175.98 Y: 4607012.841

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Telefónica

759634 -6174854

MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE T.M. CALELLA

Proyecto: 759634 **Punto:** 6174854

Fecha Entrega:

12 de noviembre de 2024

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.

4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

POSTE MADERA

POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:1000

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471347.863 Y: 4606866.235



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

759634 -6174856

MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE T.M. CALELLA

Proyecto: 759634 **Punto:** 6174856

Fecha Entrega:

12 de noviembre de 2024

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.

4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA

8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO

C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

POSTE MADERA

POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:1000

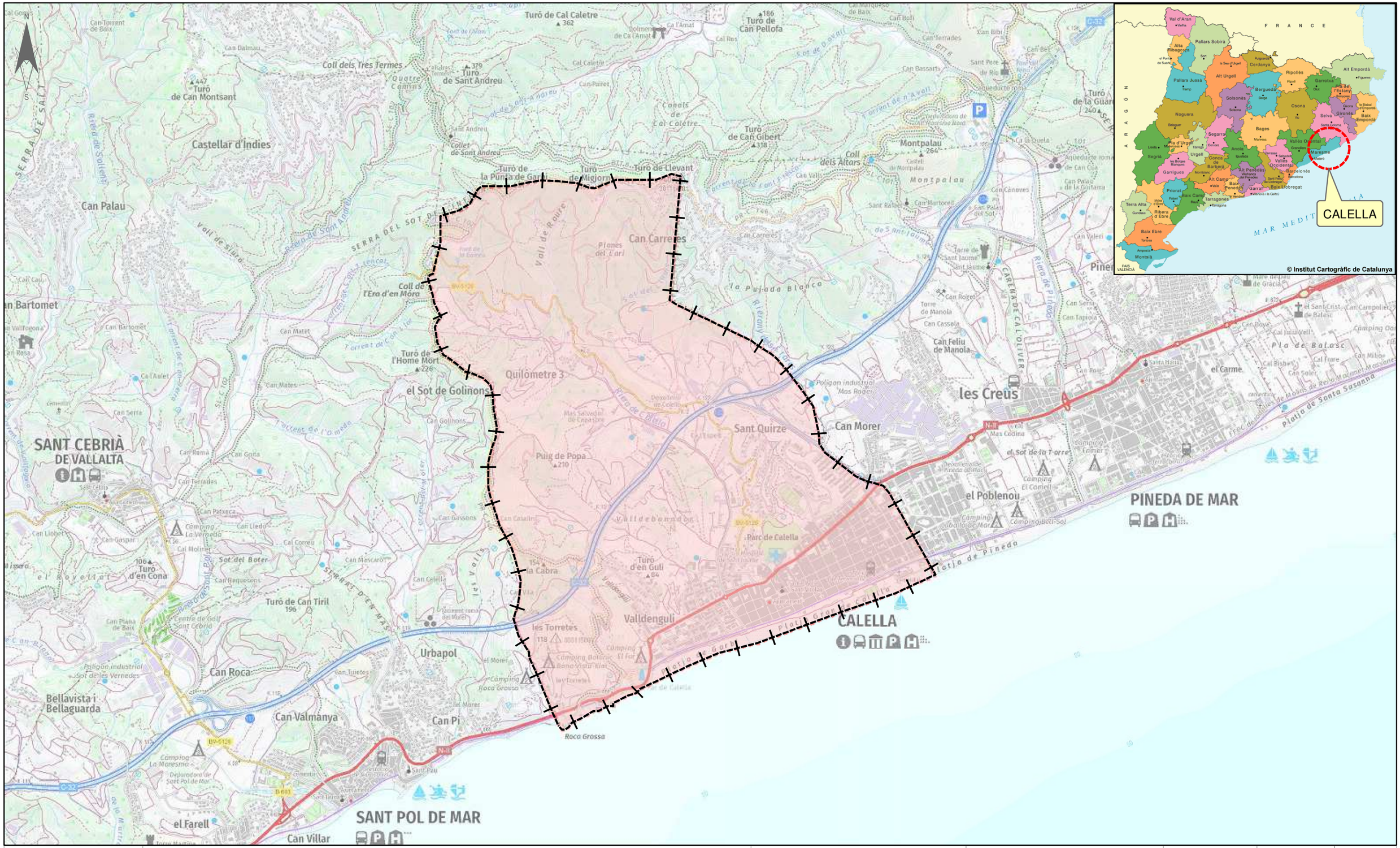
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 471938.37 Y: 4607183.362


C MONTURIOL
C FORNAGUERA
C COSTA I FORNAGUERA
C MORAGAS
C SANT ANTONI
C INDUSTRIA
C CERVANTES
C JAUME SALVADOR
C BRUGUERA
C MOSEN CINTO VERDAGUER
C BALMES
C ANGEL GUIMERA
C ESGLESIA
N
ARQ M S/N (ID 3785634)
ARQ M S/N (ID 3785636)
ARQ M S/N (ID 3785730)
ARQ M S/N (ID 3785731)
ARQ M S/N (ID 3785732)
ARQ M S/N (ID 3785763)
ARQ M S/N (ID 3785808)
ARQ M S/N (ID 3785809)
ARQ M S/N (ID 3785619)
ARQ M S/N (ID 3785813)
ARQ I GEN (ID 3785862)
ARQ I GEN (ID 3785861)
ARQ I GEN (ID 3785752)
ARQ I GEN (ID 3785822)
ARQ P GEN (ID 3785839)
ARQ M S/N (ID 3785865)
ARQ ICT 3128 (ID 7228452)
ARQ ICT 3128 (ID 7228419)
ARQ ICT 3128 (ID 14057617)
ARQ ICT 3128 (ID 2371638)
ARQ M S/N (ID 5936627)
ARQ PM 30 (ID 5936628)
PED GEN (ID 3786636)
PED GEN (ID 3786611)
PED GEN (ID 3785624)
PED GEN (ID 3785795)
PED GEN (ID 3786665)
CR GEN 48 (ID 3785317)
CR GEN 48 (ID 3785795)
CR GEN 48 (ID 3785796)
CR GEN 48 (ID 3785797)
CR GEN 48 (ID 3785798)
CR GEN 48 (ID 3785799)
CR GEN 48 (ID 3785800)
CR GEN 48 (ID 3785801)
CR GEN 48 (ID 3785802)
CR GEN 48 (ID 3785803)
CR GEN 48 (ID 3785804)
CR GEN 48 (ID 3785805)
CR GEN 48 (ID 3785806)
CR GEN 48 (ID 3785807)
CR GEN 48 (ID 3785810)
CR GEN 48 (ID 3785811)
CR GEN 48 (ID 3785812)
CR GEN 48 (ID 3785814)
CR GEN 48 (ID 3785815)
CR GEN 48 (ID 3785816)
CR GEN 48 (ID 3785817)
CR GEN 48 (ID 3785818)
CR GEN 48 (ID 3785819)
CR GEN 48 (ID 3785820)
CR GEN 48 (ID 3785821)
CR GEN 48 (ID

II.- PLÀNOLS

Índex plànols:

1. Situació i emplaçament
2. Planta del municipi amb la zona de les actuacions
3. Plànols amb la Xarxa Actual i la Xarxa Proposada
   - 3.1. Plànol Xarxa Actual Carrer Turisme
   - 3.2. Plànol Xarxa Proposada Carrer Turisme
   - 3.3. Plànol Xarxa Actual Carrer Sant Jaume i Sant Isidre.
   - 3.4. Plànol Xarxa Proposada Carrer Sant Jaume i Sant Isidre.
   - 3.5. Plànol Xarxa Actual Carrer Ànimes i Jaume Salvador
   - 3.6. Plànol Xarxa Proposada Carrer Ànimes i Jaume Salvador
   - 3.7. Plànol Xarxa Actual Carrer Tramuntana i Riera Capaspre
   - 3.8. Plànol Xarxa Proposada Carrer Tramuntana i Riera Capaspre
4. Plànols detalls Reductores
   - 4.1. Plànol Reductora Apartaments Codina
5. Plànols detalls Cabalímetres
   - 5.1. Plànol Cabalímetre Zona Hotelera Sub Sector Montnegre
   - 5.2. Plànol Cabalímetre Zona Hotelera Sub Sector Pekín Nucli
   - 5.3. Plànol Cabalímetre Zona Hotelera Sub Sector Valldenguli / Patona
6. Plànols detalls Xarxa


CALELLA
© Institut Cartogràfic de Catalunya
Turó de Cal Caletre
Turó de Can Pellofa
Turó de Can Montsant
Turó de Sant Andreu
Turó de Can Gibert
Turó de la Punta de Garí
Turó de Migjorn
Turó de Llevant
Turó de l'Home Mort
Turó de la Guardiola
Turó d'en Cona
Turó de Can Tiril
Turó d'en Guli
Castellar d'Indies
Can Palau
Montpalau
Can Carreres
Quilòmetre 3
el Sot de Golinons
Sant Quirze
Can Morer
les Creus
el Poblenou
PINEDA DE MAR
CALELLA
SANT CEBRIÀ DE VALLALTA
Can Roca
Urbapol
Can Valmanya
Can Pi
Bellavista i Bellaguarda
Valldenguli
les Torretes
Parc de Calella
SANT POL DE MAR
el Farell
Can Villar
Roca Grossa
Platja de Pineda
Platja de Santa Susanna
el Carme
Pla de Balasc
Coll dels Tres Termes
Coll de Sant Andreu
Coll dels Altars
Coll de l'Era d'en Mora
Vall de Roure
Vall de Siura
Riera de Vallalta
Riera de Polvorí
Riera de Pineda
Torrent de Can Cassol
Torrent de Can Mates
Torrent de l'Om de Pedra
Torrent de Can Gaspar
Torrent de Can Terrades
Torrent de Can Lleido
Torrent de Can Mescaro
Torrent de Can Calella
Torrent de Can Valls
Torrent de Can Martorell
Torrent de Can Roger
Torrent de Can Tapiola
Torrent de Can Bassons
Torrent de Can Casalins
Torrent de Can Cassola
Torrent de Can Serra
Torrent de Can Rumà
Torrent de Can Gotta
Torrent de Can Patxoca



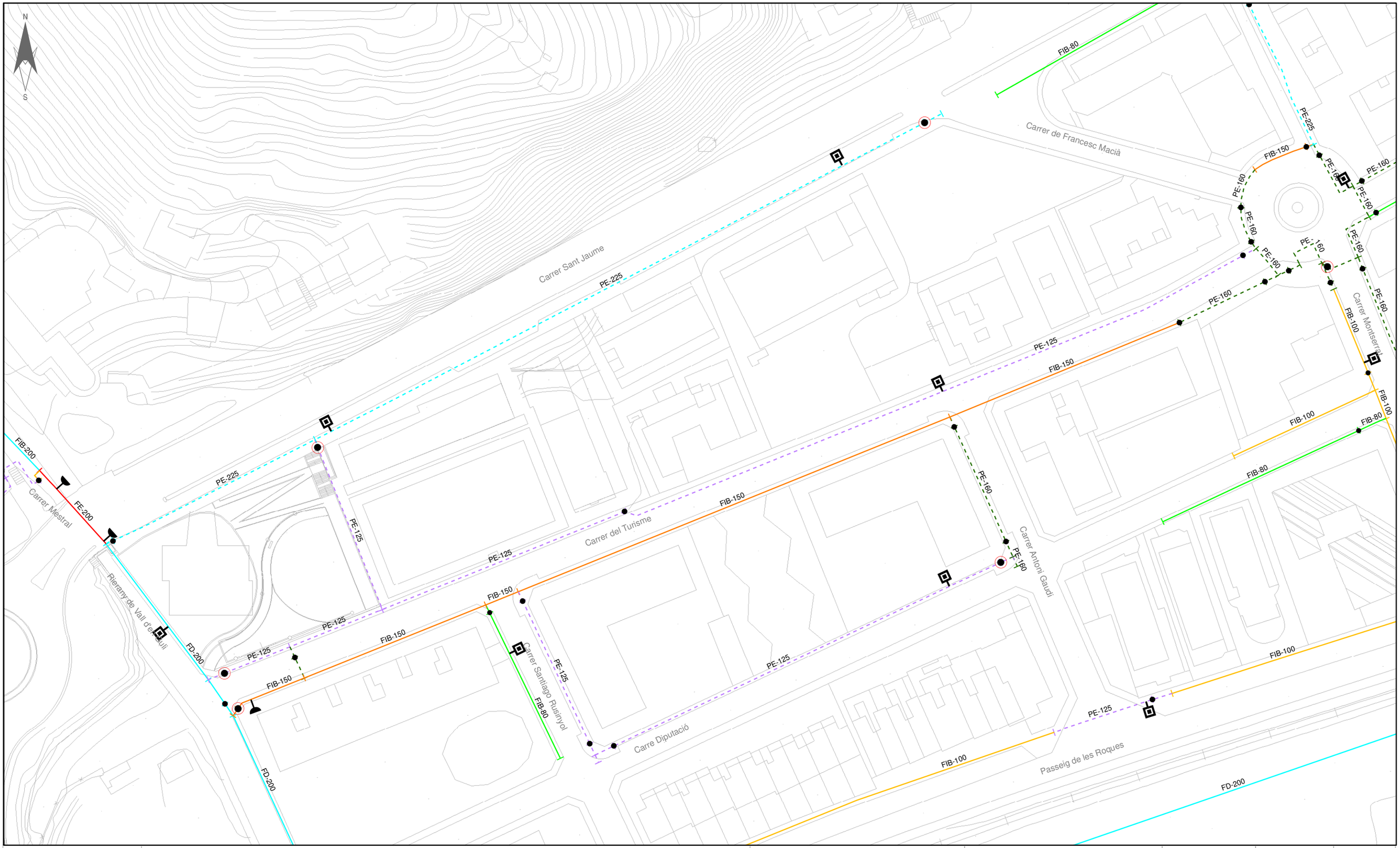
AJUNTAMENT DE CALELLA

XARXA ACTUAL

ACTUACIONS PROPOSADES

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89		Num.Plànol	2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	ZONA D'ACTUACIÓ	Escala	1:8.000	Fulls	1 de 1
		Data	NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

GESTAIGUA



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

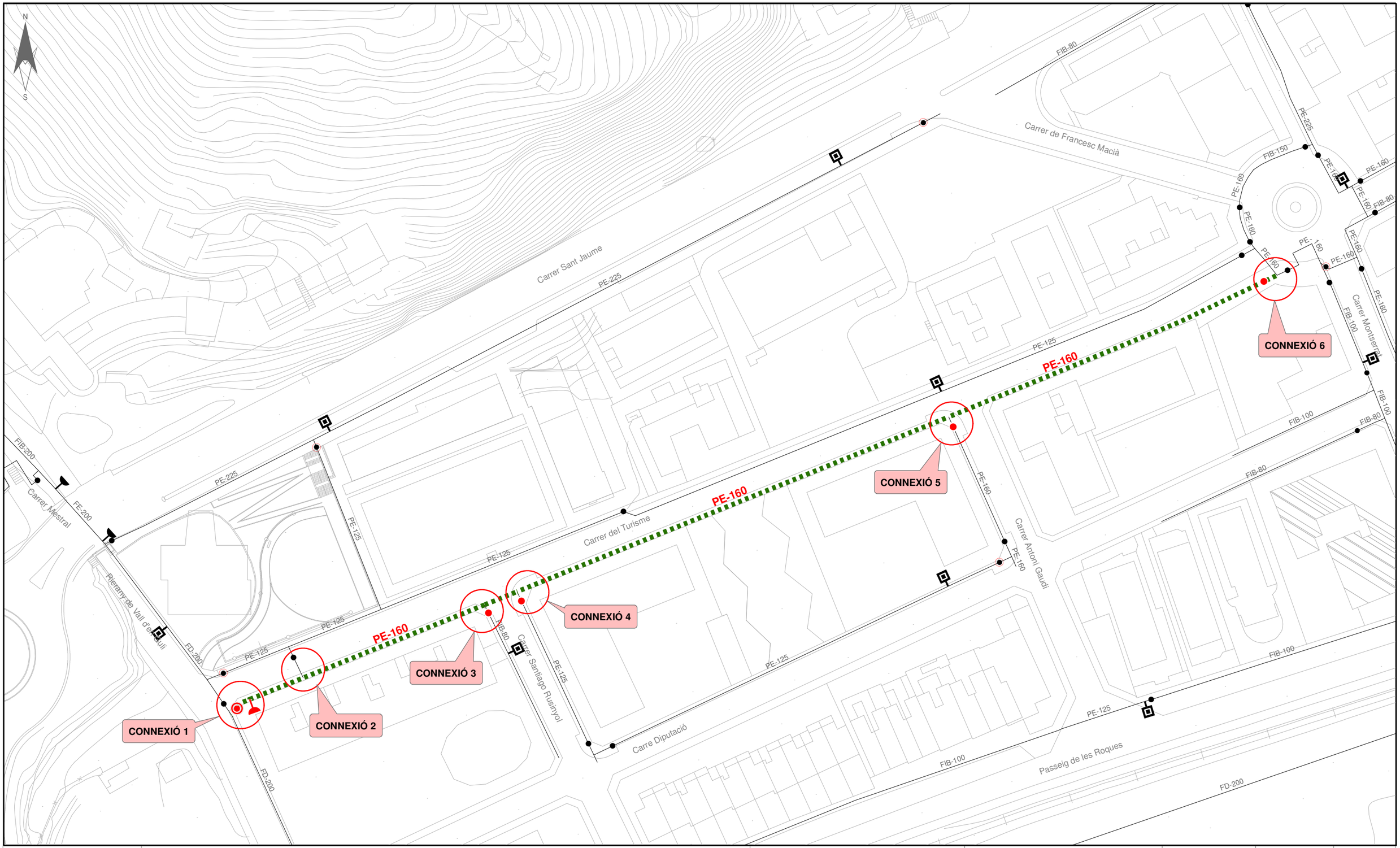
CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.1.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE C/ TURISME (ENTRE POMPEU FABRA I RIERA VALLDENGULI)	Escala 1:1.000	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

GESTAIGUA



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

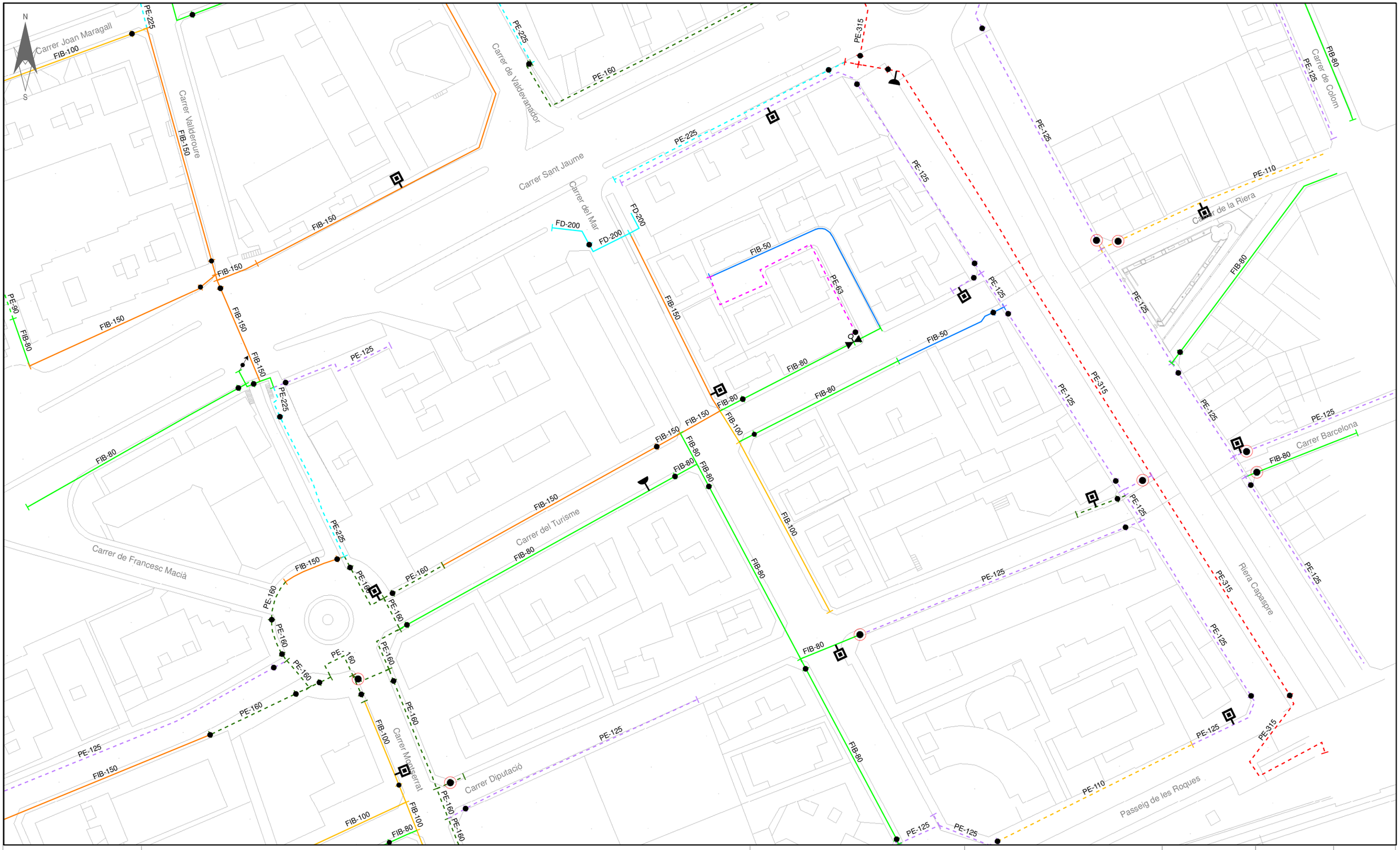
CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

XARXA ACTUAL
XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89		Num.Plànol	3.1.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ TURISME (ENTRE POMPEU FABRA I RIERA VALLDENGULI)	Escala	1:1.000	Fulls	1 de 1
		Data	NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

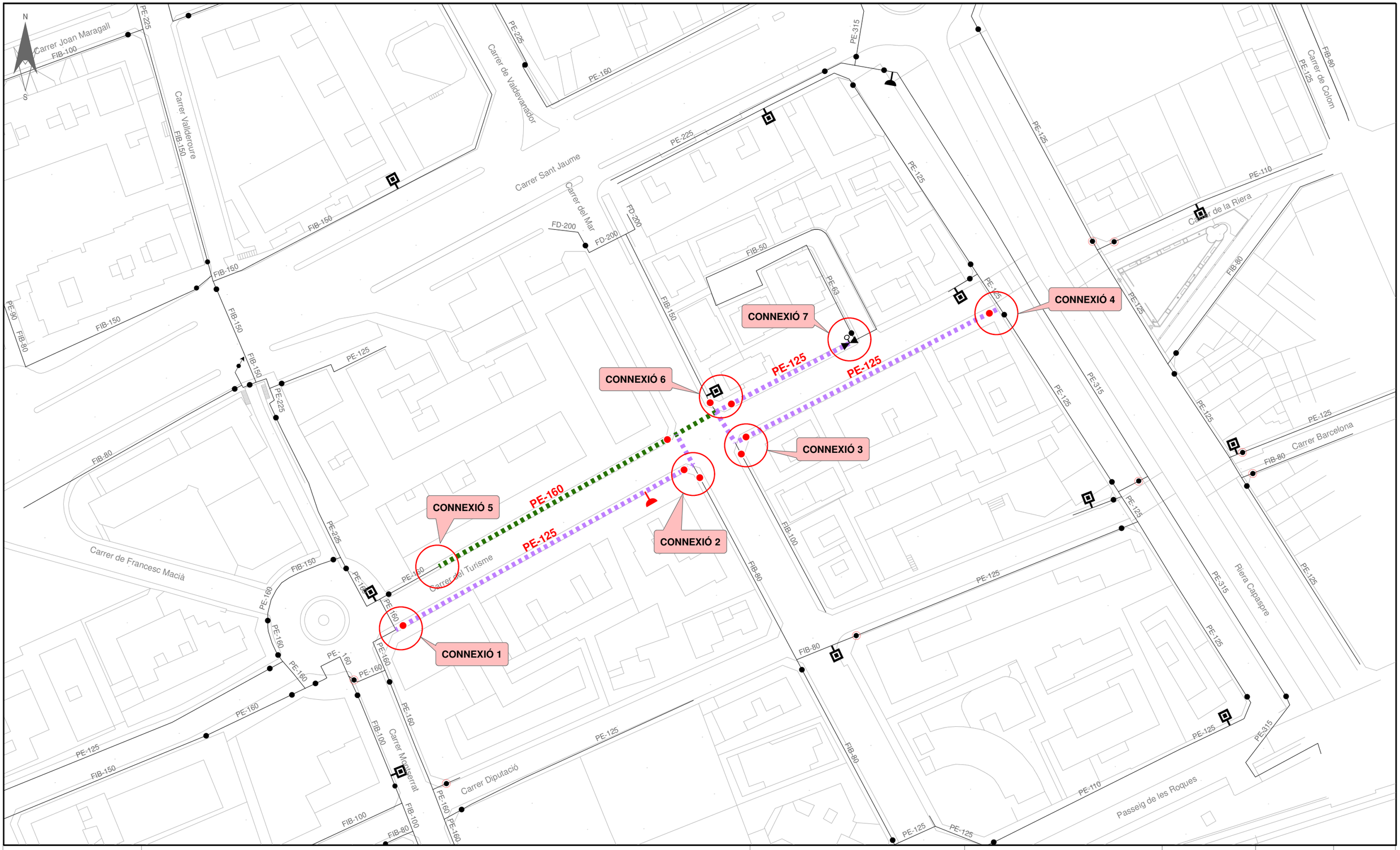
CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

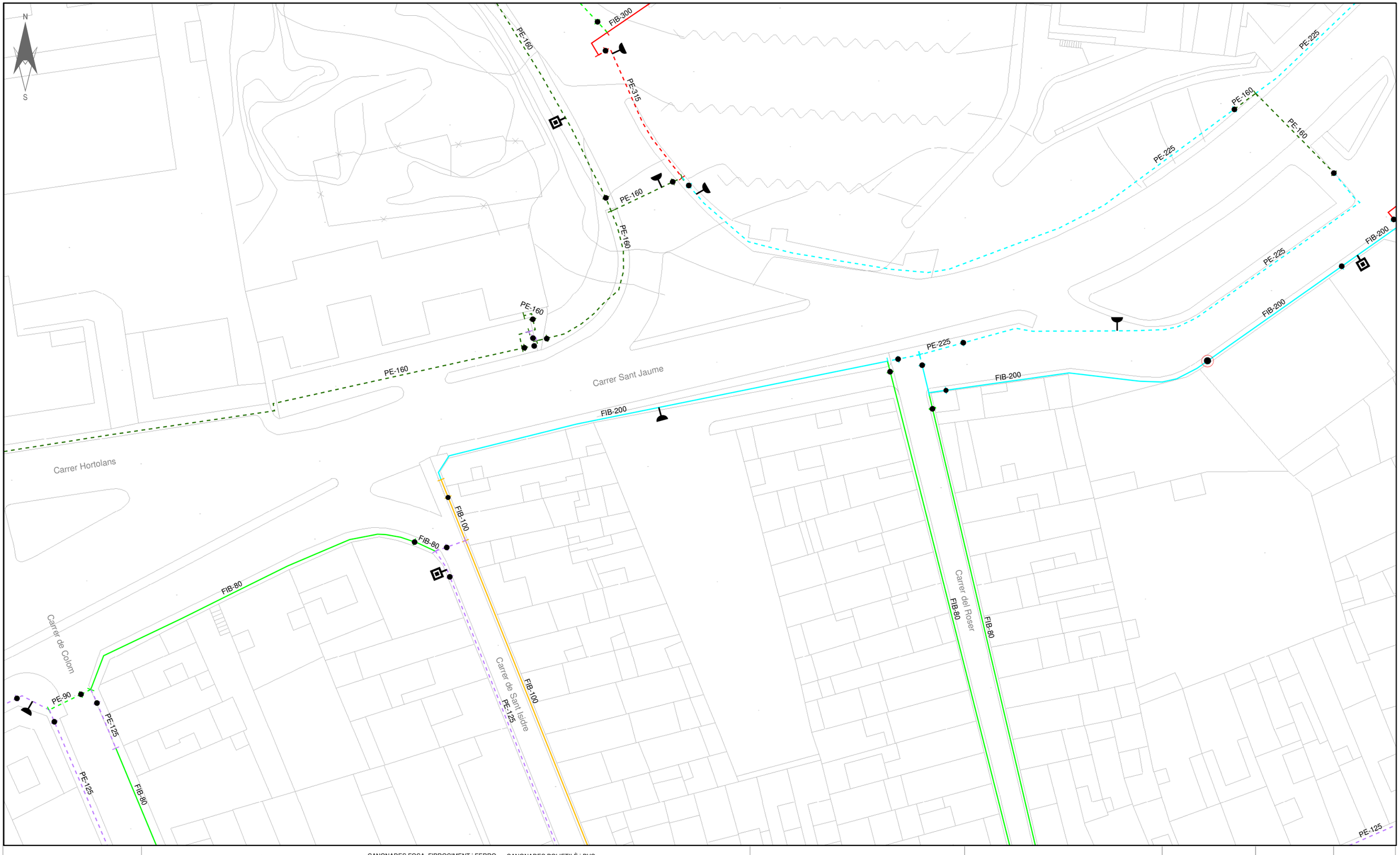
CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.2.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ TURISME (ENTRE POMPEU FABRA I RIERA CAPASPRE)	Escala 1:1.000	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624


N
S
Carrer Joan Maragall
FIB-100
PE-225
Carrer Vallderoure
FIB-150
Carrer de Valdevanador
PE-160
PE-225
PE-315
Carrer Sant Jaume
Carrer del Mar
FD-200
FD-200
FD-200
FIB-50
PE-63
FIB-150
PE-125
PE-125
PE-125
PE-125
PE-315
PE-125
PE-110
Carrer de la Riera
FIB-80
Carrer de Colom
PE-125
FIB-80
PE-125
PE-125
Carrer Barcelona
FIB-80
PE-125
PE-125
PE-315
FIB-100
FIB-80
PE-125
PE-125
PE-315
Riera Capaspre
PE-125
PE-125
PE-110
Passeig de les Roques
PE-125
PE-125
PE-315
FIB-80
FIB-80
FIB-150
FIB-150
FIB-150
FIB-150
FIB-150
FIB-150
PE-90
FIB-80
PE-125
PE-225
FIB-80
PE-225
Carrer de Francesc Macià
FIB-150
PE-160
PE-160
PE-160



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

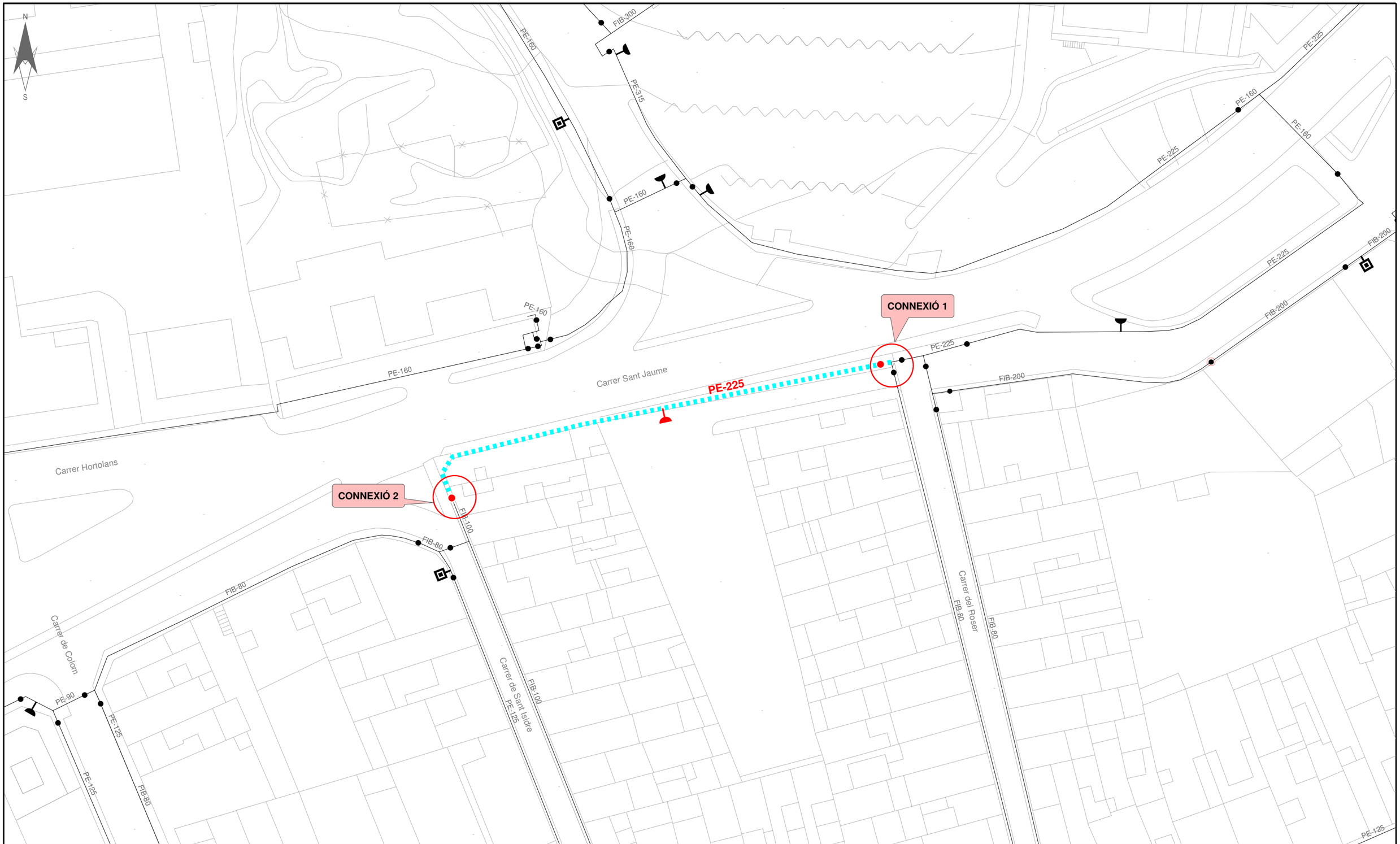
CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.3.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ SANT JAUME (ENTRE C/ SANT ISIDRE I C/ DEL ROSER)	Escala 1:600	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS

COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

XARXA ACTUAL
XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.3.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ SANT JAUME (ENTRE C/ SANT ISIDRE I C/ DEL ROSER)	Escala 1:600	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

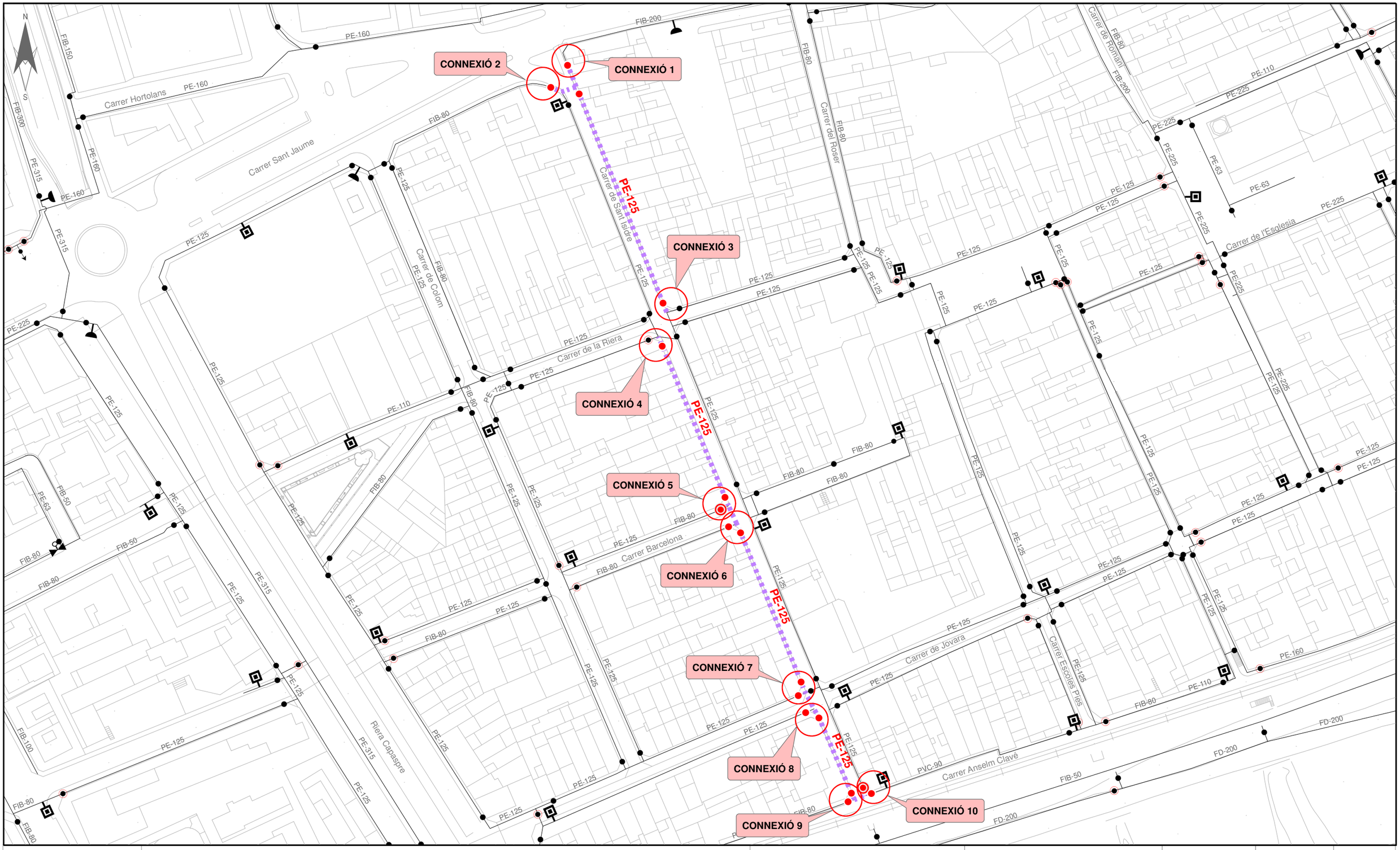
CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol 3.4.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ SANT ISIDRE	Escala 1:1.200	Fulls 1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu 2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

GESTAIGUA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS

COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

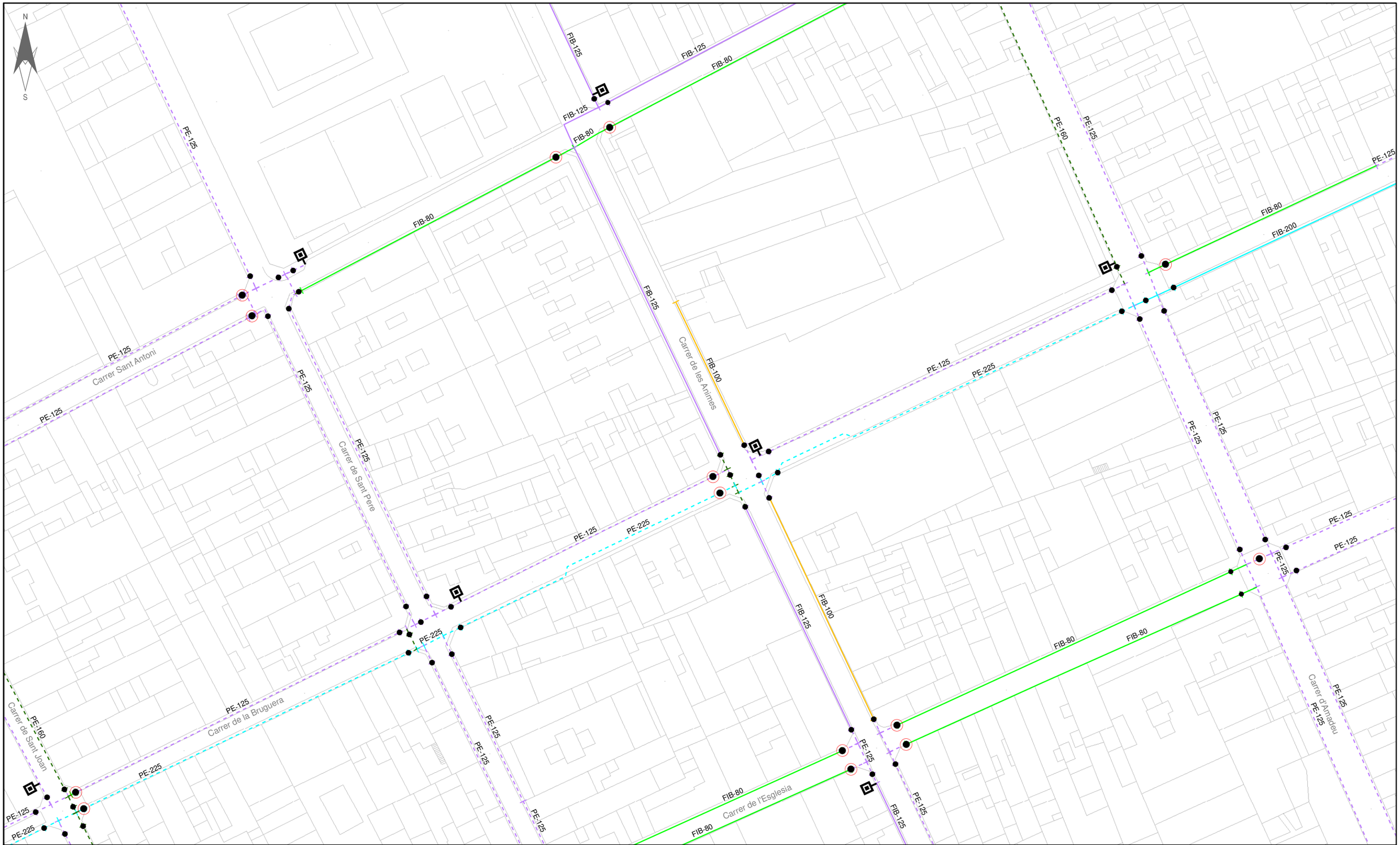
CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

XARXA ACTUAL

XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.4.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ SANT ISIDRE	Escala 1:1.200	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO

- < 60
- 60
- 70 - 90
- 100
- 125
- 140 - 150
- 160 - 180
- 200
- 225 - 250
- 300 - 400
- > 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC

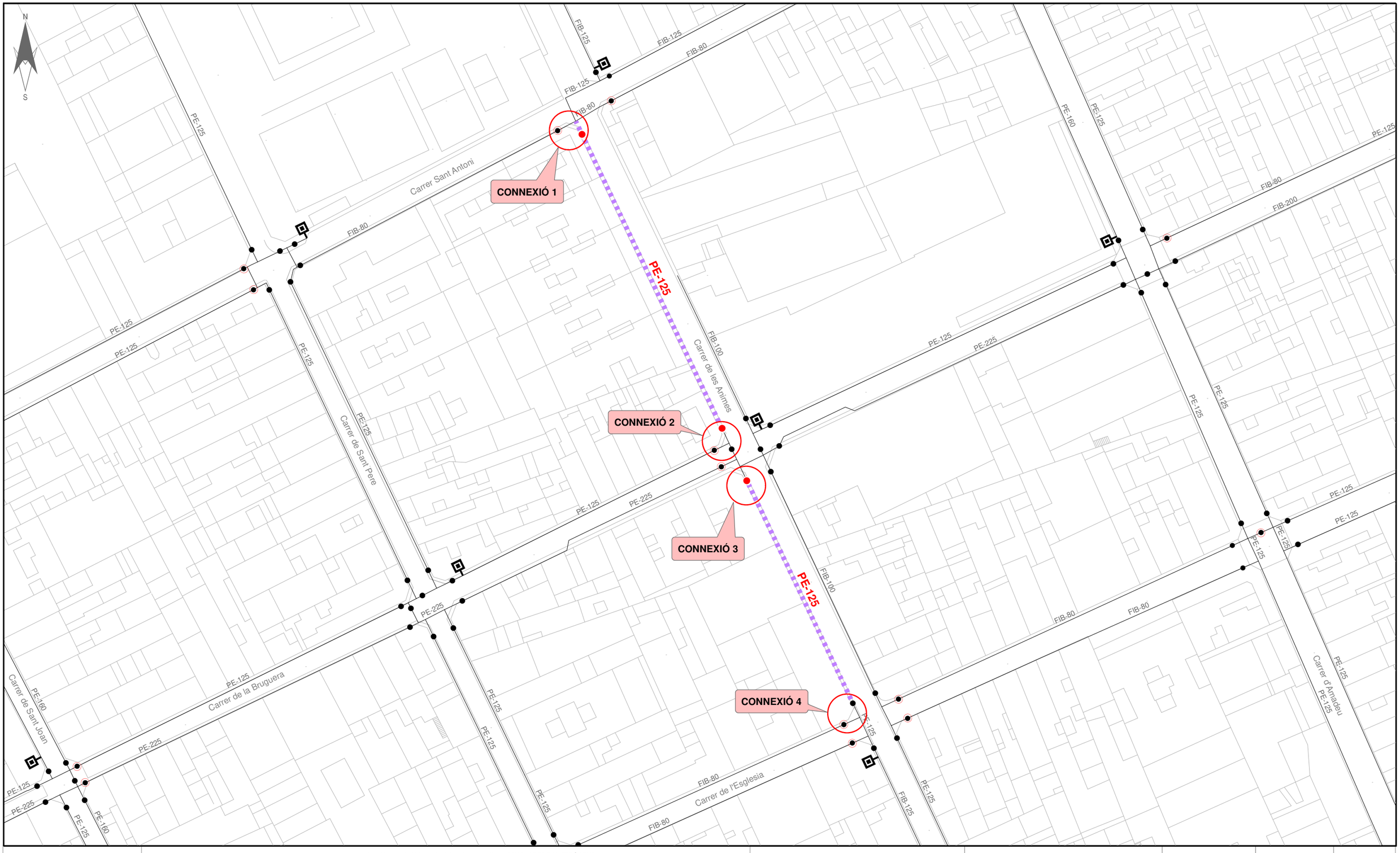
- < 60
- 63
- 70 - 90
- 110
- 125
- 140 - 150
- 160 - 180
- 200
- 225 - 250
- 300 - 400
- > 400

MATERIAL

FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.5.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXAACTUAL D'AIGUA POTABLE C/ ÀNIMES (ENTRE C/ SANT ANTONI I C/ ESGLÉSIA)	Escala 1:800	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

GESTAIGUA



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS

COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

XARXA ACTUAL
XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.5.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ ÀNIMES (ENTRE C/ SANT ANTONI I C/ ESGLÉSIA)	Escala 1:800	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

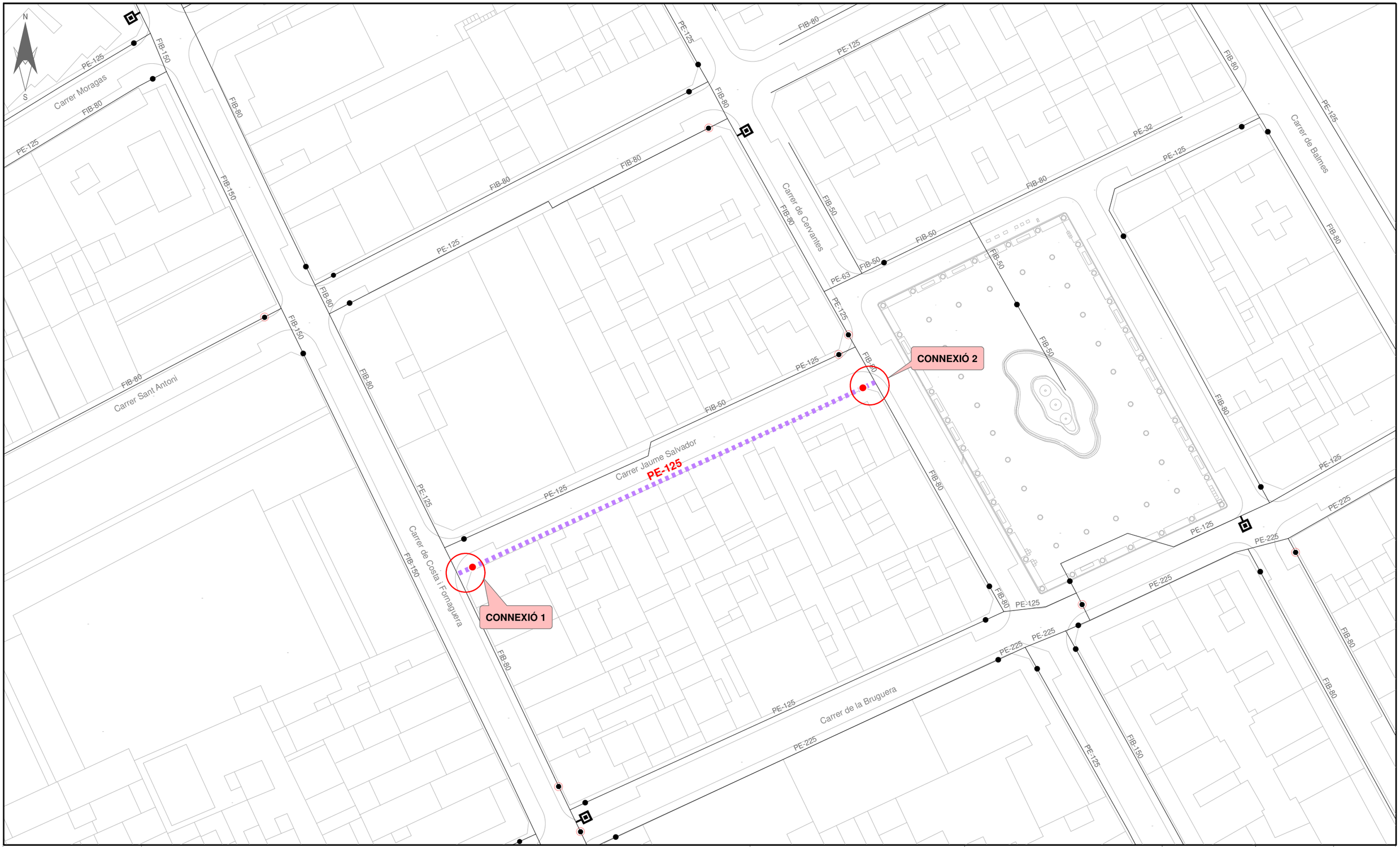
CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.6.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ JAUME SALVADOR	Escala 1:600	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS

COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

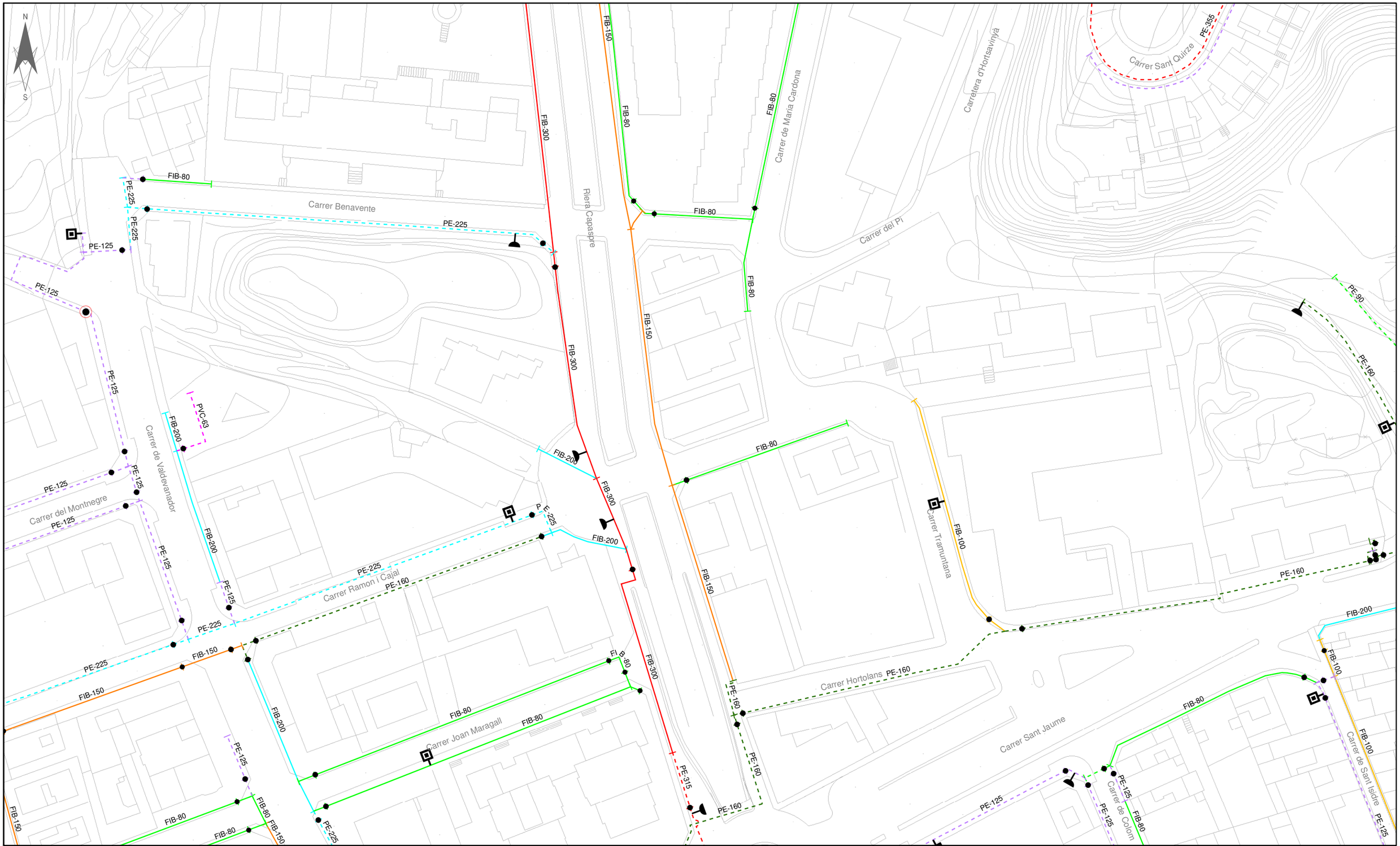
CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

XARXA ACTUAL
XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.6.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE C/ JAUME SALVADOR	Escala 1:600	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO

- < 60
- 60
- 70 - 90
- 100
- 125
- 140 - 150
- 160 - 180
- 200
- 225 - 250
- 300 - 400
- > 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC

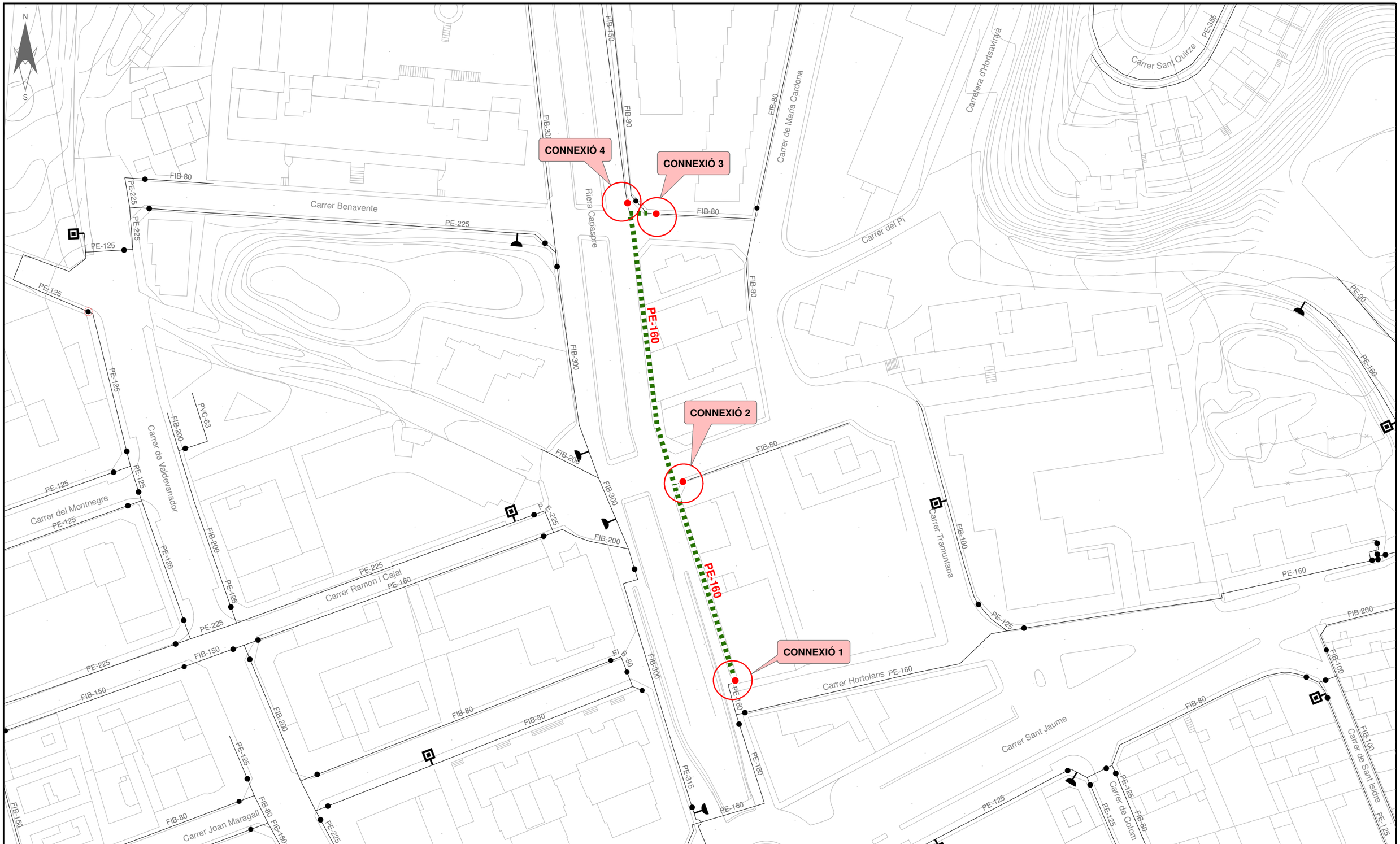
- < 60
- 63
- 70 - 90
- 110
- 125
- 140 - 150
- 160 - 180
- 200
- 225 - 250
- 300 - 400
- > 400

MATERIAL

FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	3.7.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE RIERA CAPASPRE	Escala 1:1.000	Fulls	1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS

COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

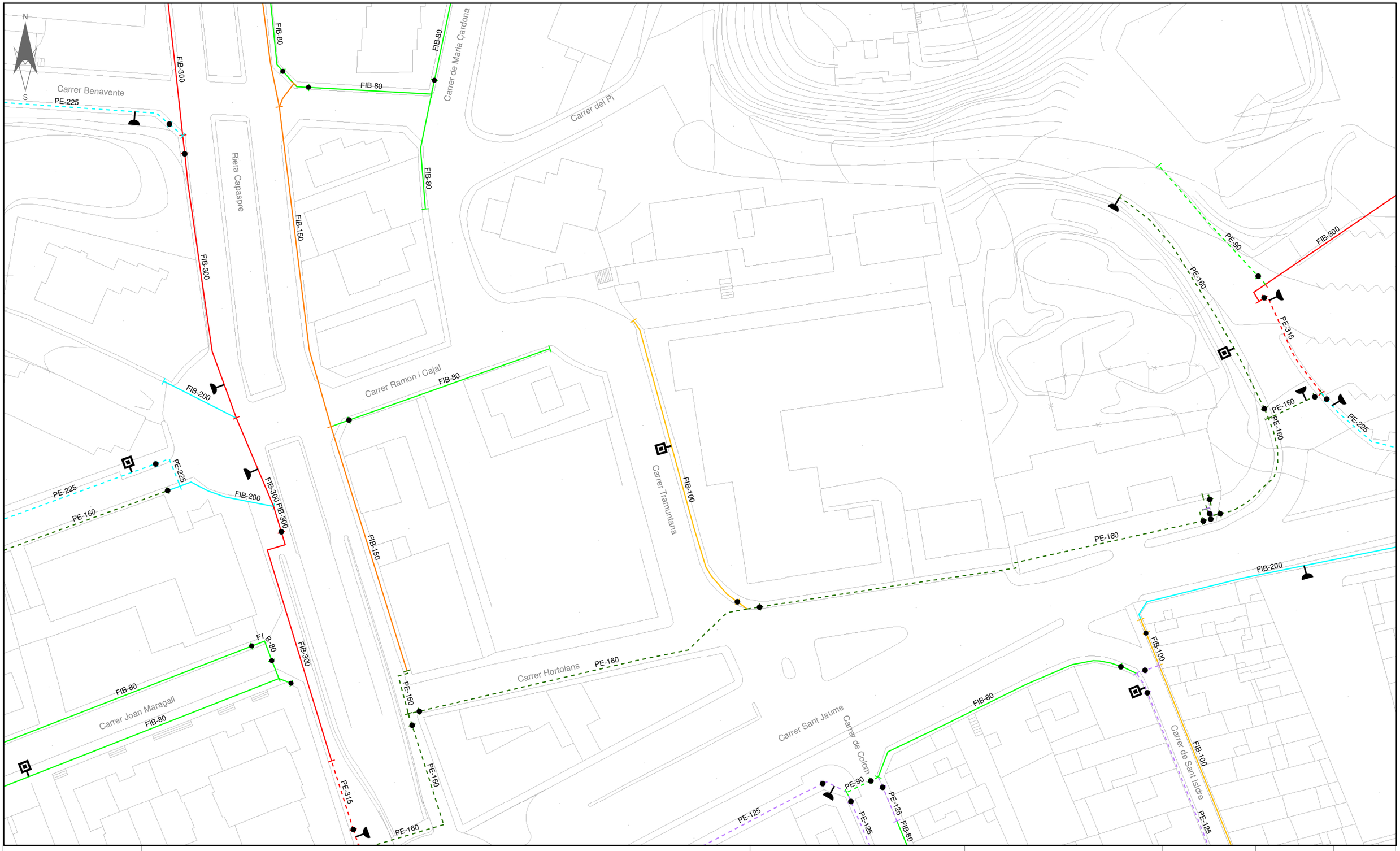
CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

XARXA ACTUAL
XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol 3.7.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE RIERA CAPASPRE	Escala 1:1.000	Fulls 1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu 2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT

CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO

< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC

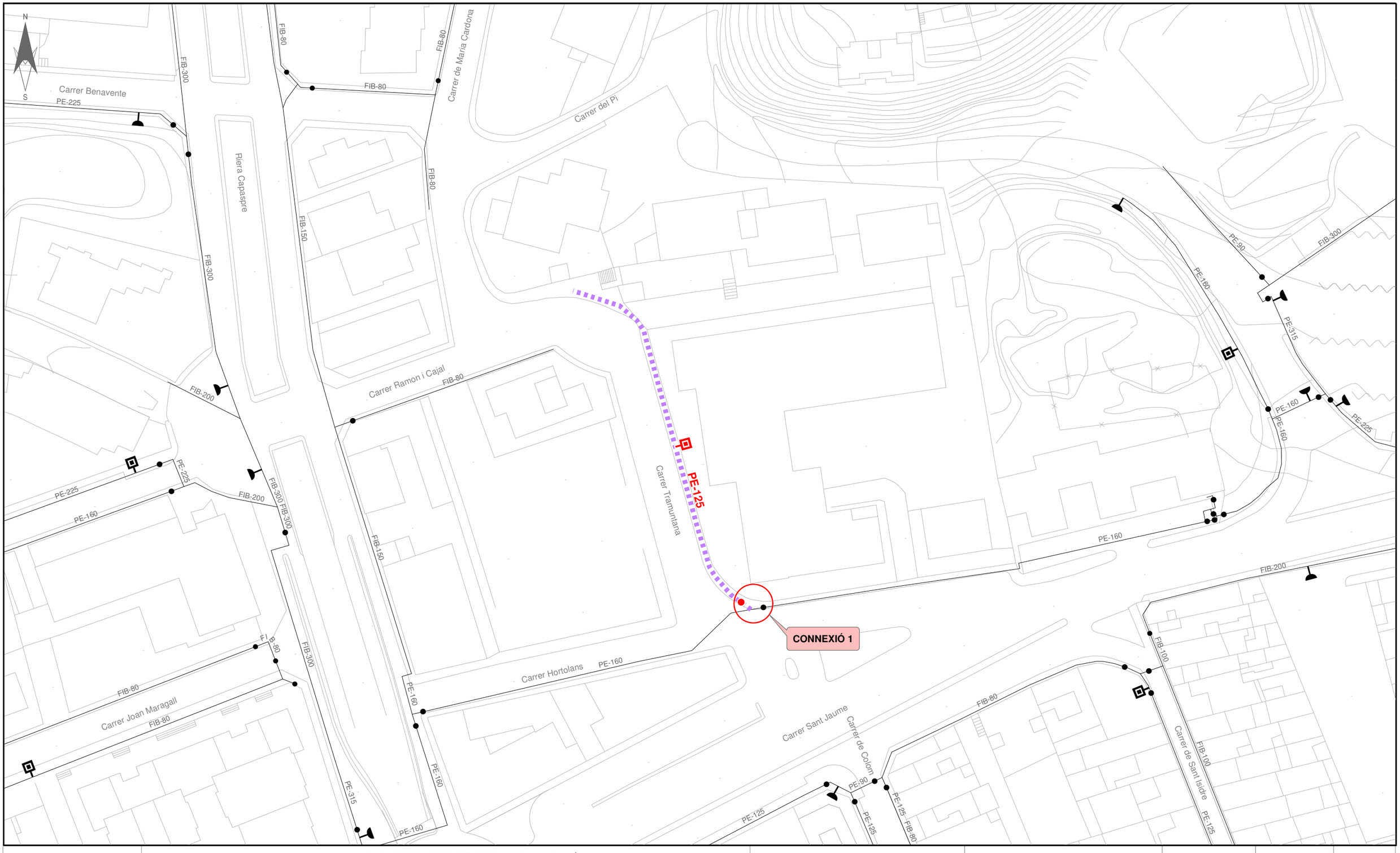
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

MATERIAL

FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol 3.8.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE CARRER TRAMUNTANA	Escala 1:800	Fulls 1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu 2740624



AJUNTAMENT DE CALELLA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
ESCOMESA
CAPTACIÓ POU
DIPÒSIT
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA. FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

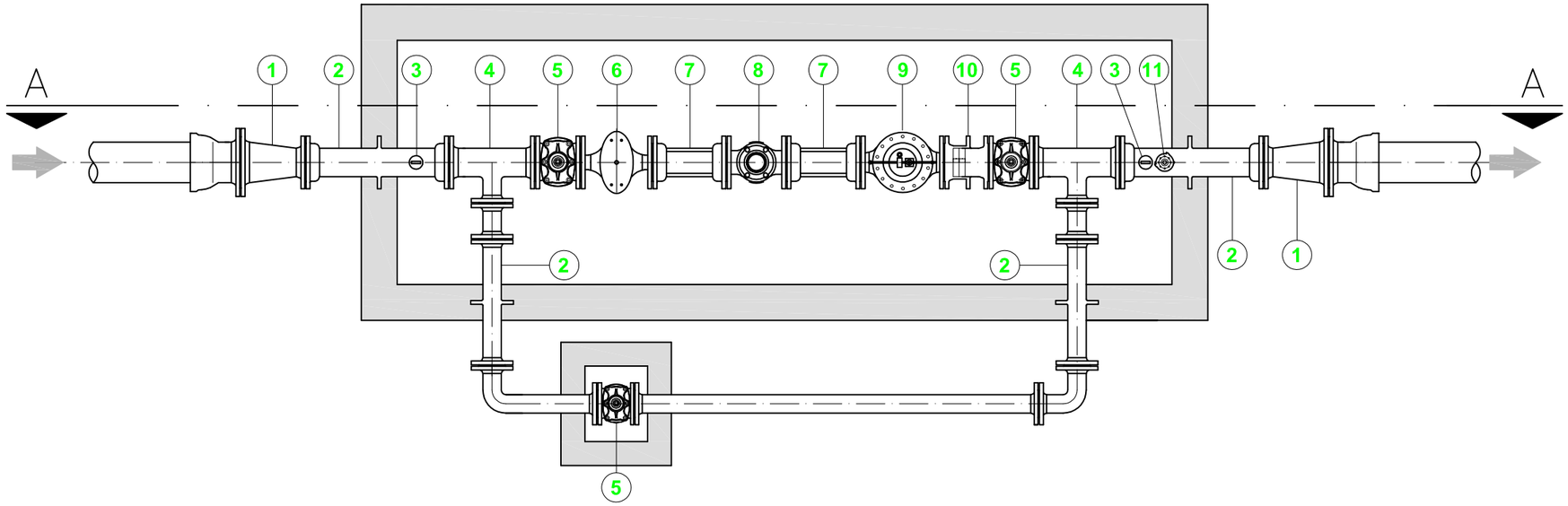
XARXA ACTUAL
XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

GESTAIGUA

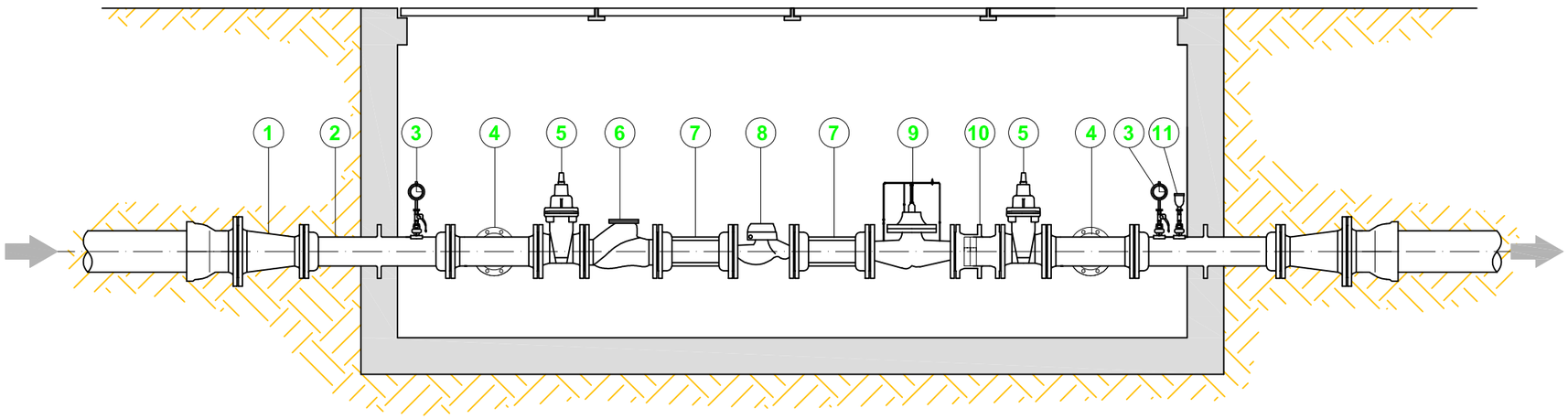
Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol 3.8.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE CARRER TRAMUNTANA	Escala 1:800	Fulls 1 de 1
		Data NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu 2740624

PLANTA



1 CON DE REDUCCIÓ
2 PASSAMURS
3 MANÓMETRE
4 DERIVACIÓ
5 VÀLVULA COMPORTA
6 FILTRE
7 CARRET ESTABILITZADOR
8 COMPTADOR
9 VÀLVULA REGULADORA
10 CARRET DESMUNTATGE
11 VENTOSA

SECCIÓ A-A

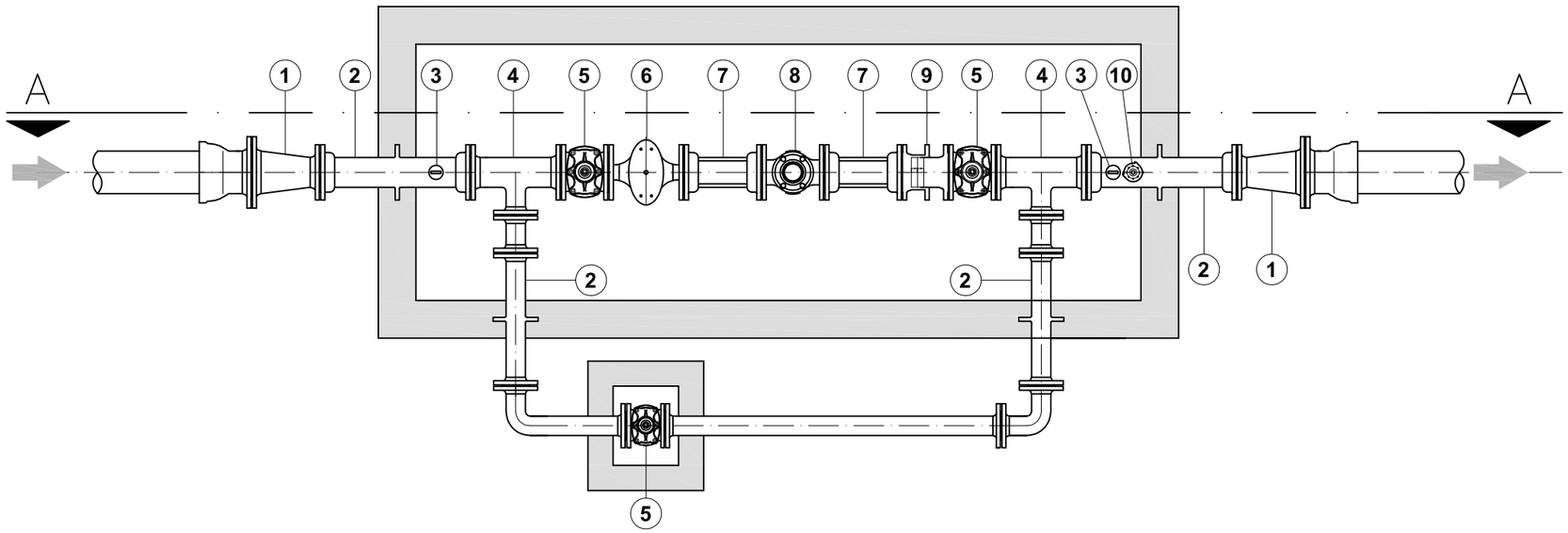


AJUNTAMENT DE CALELLA

GESTAIGUA

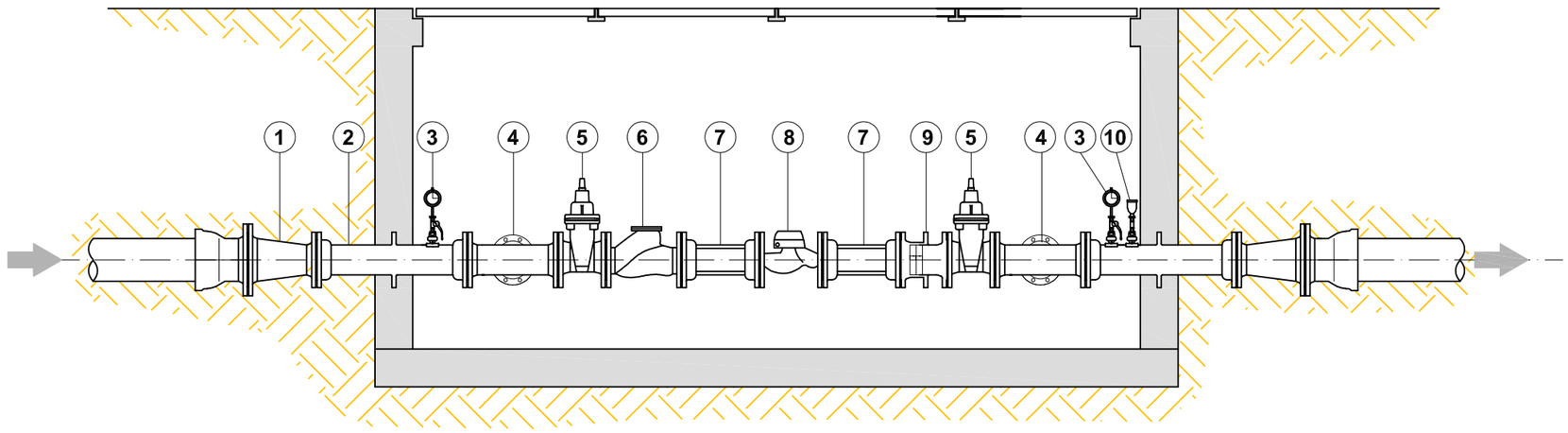
Títol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89 - Huso 31	Núm. Plànol	4
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	REDUCTORA APARTAMENTS CODINA	Escala: Sense Escala	Fulls	1 de 1
		Data: NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

PLANTA



1 CON DE REDUCCIÓ
2 PASSAMURS
3 MANÓMETRE
4 DERIVACIÓ
5 VÀLVULA COMPORTA
6 FILTRE
7 CARRET ESTABILITZADOR
8 COMPTADOR
9 CARRET DESMUNTATGE
10 VENTOSA

SECCIÓ A-A

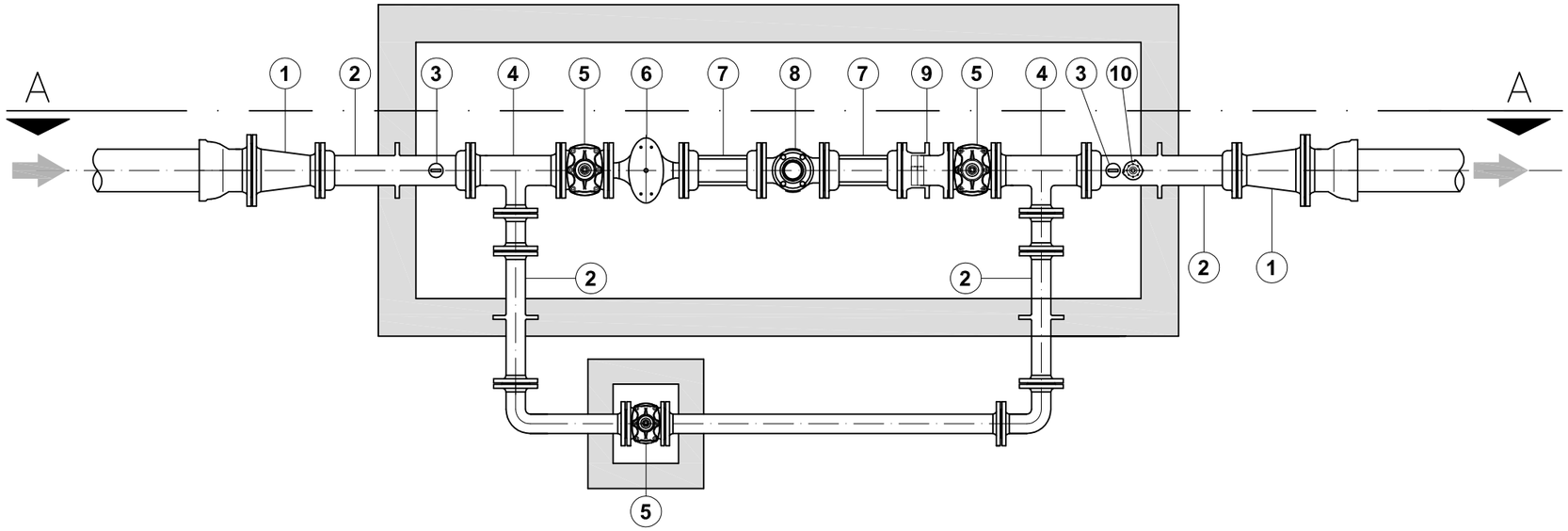


AJUNTAMENT DE CALELLA

GESTAIGUA

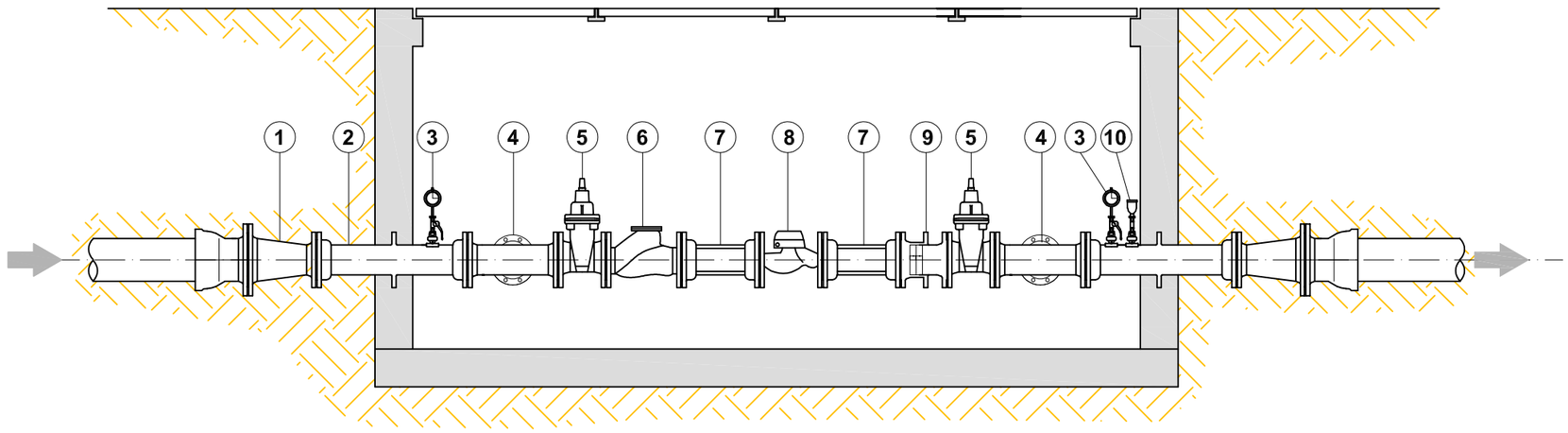
Títol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89 - Huso 31		Núm. Plànol	5.1
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	CABALÍMETRE ZONA HOTELERA SUBSECTOR MONTNEGRE DN100	Escala	Sense Escala	Fulls	1 de 1
		Data	NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

PLANTA



1 CON DE REDUCCIÓ
2 PASSAMURS
3 MANÓMETRE
4 DERIVACIÓ
5 VÀLVULA COMPORTA
6 FILTRE
7 CARRET ESTABILITZADOR
8 COMPTADOR
9 CARRET DESMUNTATGE
10 VENTOSA

SECCIÓ A-A

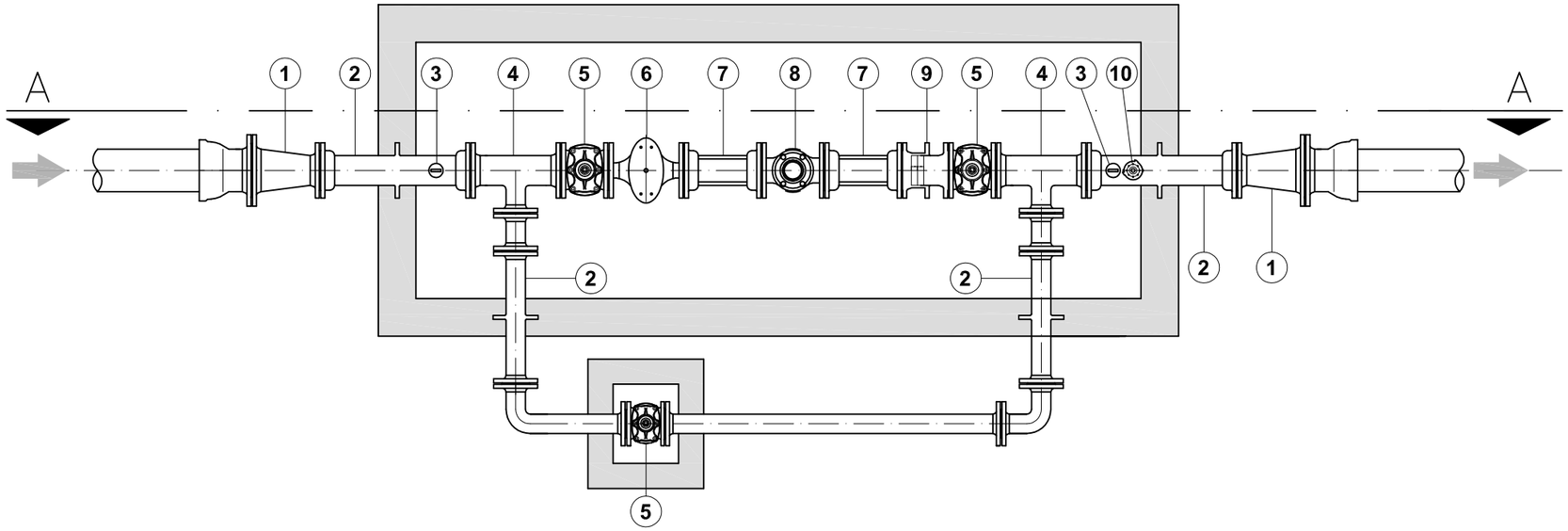


AJUNTAMENT DE CALELLA

GESTAIGUA

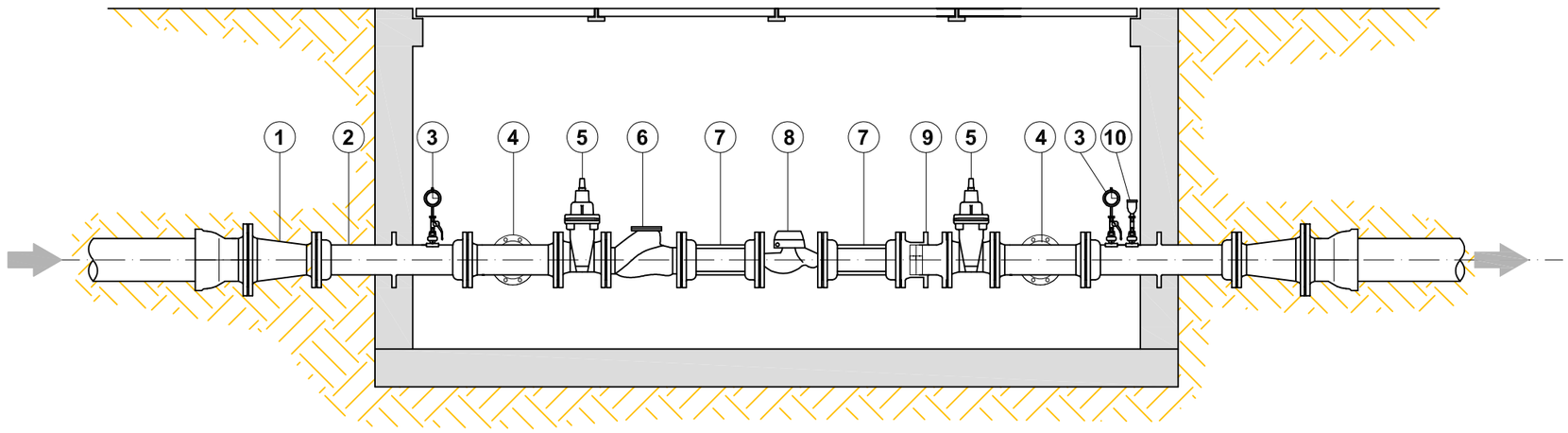
Títol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89 - Huso 31		Núm. Plànol	5.2
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	CABALÍMETRE ZONA HOTELERA SUBSECTOR PEKÍN NUCLI DN200	Escala	Sense Escala	Fulls	1 de 1
		Data	NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

PLANTA



1 CON DE REDUCCIÓ
2 PASSAMURS
3 MANÓMETRE
4 DERIVACIÓ
5 VÀLVULA COMPORTA
6 FILTRE
7 CARRET ESTABILITZADOR
8 COMPTADOR
9 CARRET DESMUNTATGE
10 VENTOSA

SECCIÓ A-A

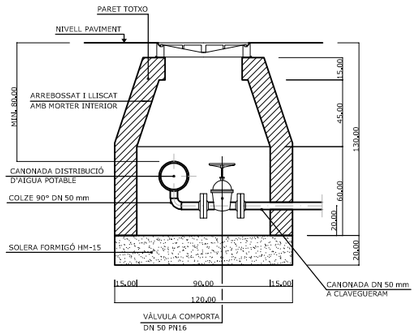


AJUNTAMENT DE CALELLA

GESTAIGUA

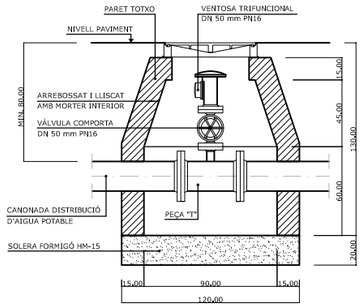
Títol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89 - Huso 31		Núm. Plànol	5.3
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	CABALÍMETRE ZONA HOTELERA SUBSECTOR VALLDENGULI DN200	Escala	Sense Escala	Fulls	1 de 1
		Data	NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

ARQUETA DESCÀRREGA

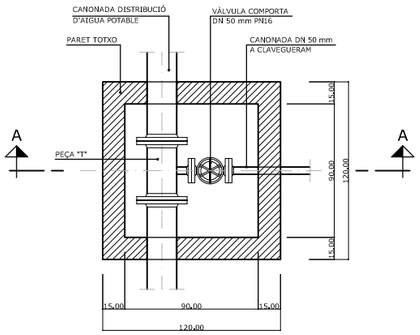


SECCIÓ A-A

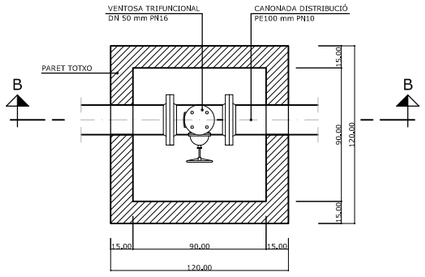
ARQUETA VENTOSA



SECCIÓ B-B

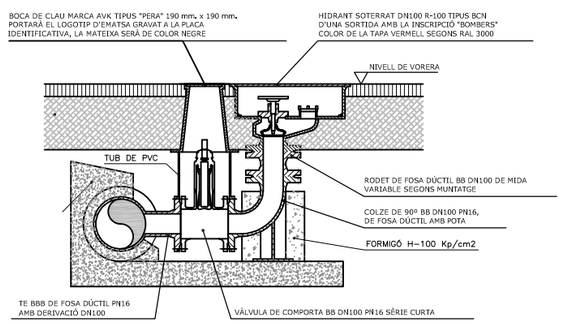


PLANTA

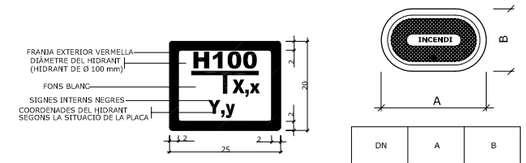


PLANTA

HIDRANT SOTERRAT TIPUS



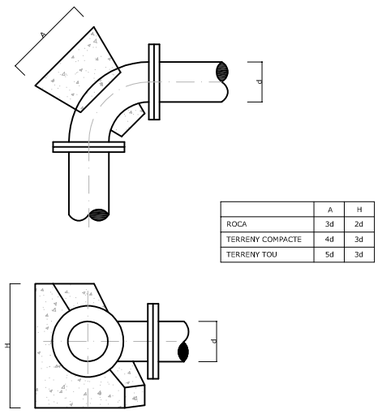
INSTAL·LACIÓ SENYAL HIDRANT



DN	A	B
100	420	250

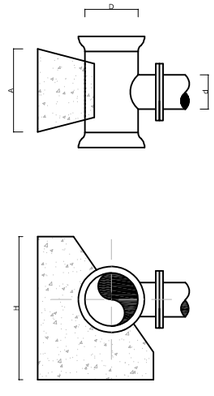
Totes les dimensions en mm.

COLZE TIPUS

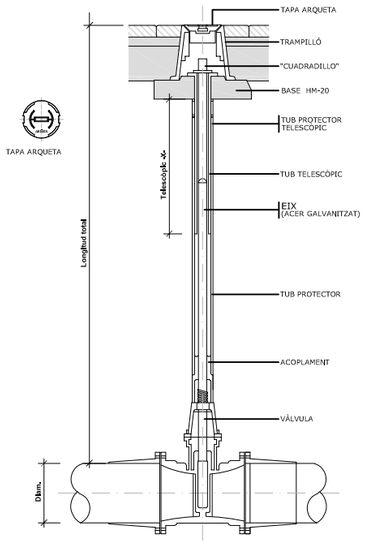


	A	H
ROCA	3d	2d
TERRENY COMPACTE	4d	3d
TERRENY TOU	5d	3d

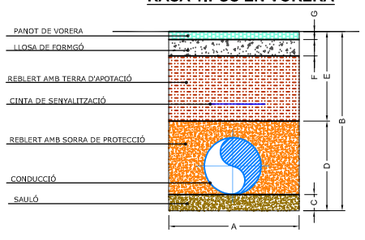
T TIPUS



DETALL VÀLVULA AMB JUNTA ELÀSTICA I EIX TELESCÒPIC

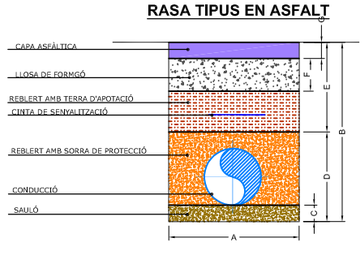


RASA TIPUS EN VORERA



SECCIÓ NOMINAL CANONADA Ø TIPUS(mm)	DIMENSIONS EN mm						
	A	B	C	D	E	F	G
Ø 50	400	600	100	300	300	100	50
Ø 63	400	600	100	300	300	100	50
Ø 75	400	600	100	300	300	100	50
Ø 90	600	600	100	300	300	100	50
Ø 100-110	600	700	100	400	300	100	50
Ø 125	600	700	100	400	300	100	50
Ø 140-150	600	700	100	400	300	100	50
Ø 160	600	700	100	400	300	100	50
Ø 180	600	700	100	400	300	100	50

RASA TIPUS EN ASFALT



SECCIÓ NOMINAL CANONADA Ø TIPUS(mm)	DIMENSIONS EN mm						
	A	B	C	D	E	F	G
Ø 50	400	1000	100	300	700	200	100
Ø 63	400	1000	100	300	700	200	100
Ø 75	400	1000	100	300	700	200	100
Ø 90	600	1000	100	300	700	200	100
Ø 100-110	600	1100	100	400	700	200	100
Ø 125	600	1100	100	400	700	200	100
Ø 140-150	600	1100	100	400	700	200	100
Ø 160	600	1100	100	400	700	200	100
Ø 180	600	1100	100	400	700	200	100

AJUNTAMENT DE CALELLA

GESTAIGUA

Títol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89 - Huso 31	Núm. Plànol	6
ACTUACIONS PER A LA MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINSTRAMENT D'AIGUA POTABLE EN BAIXA EN EL T.M. DE CALELLA	DETALLS GENERALS	Escala: Sense Escala	Fulls	1 de 1
		Data: NOVEMBRE 2024	Ref. Arxiu	2740624

III.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PER A LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT

D'AIGUA POTABLE

ÍNDEX

1. OBJECTIU DEL PLEC 1

2. ABAST DEL PLEC 1

3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA XARXA GENERAL 2

3.1. CANONADA DE POLIETILÈ 2

3.1.1. UNIÓ DE CANONADES 3

3.1.2. ACCESSORIS PER A CANONADA DE POLIETILÈ 4

3.2. CANONADA DE FOSA DÚCTIL 5

3.2.1. UNIONS DE CANONADES DE FOSA DÚCTIL 5

3.2.2. ACCESSORIS PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL 6

3.3. EQUIVALÈNCIES ENTRE CANONADES DE POLIETILÈ I CANONADES DE FOSA DÚCTIL 7

3.4. DERIVACIONS A LA CANONADA GENERAL 7

3.5. VÀLVULA DE COMPORTA 7

3.5.1. INSTAL·LACIÓ DE LA VÀLVULA DE COMPORTA 8

3.6. VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ 9

3.7. VENTOSES I DESCÀRREGUES 10

3.7.1. VÀLVULA DE PAS PER A INSTAL·LAR VENTOSES I DESCÀRREGUES 11

3.7.2. VENTOSES 12

3.7.3. DESCÀRREGUES 12

3.7.4. INSTAL·LACIÓ DE VENTOSES I DESCÀRREGUES 13

3.8. HIDRANTS 13

3.8.1. INSTAL·LACIÓ DE HIDRANTS 15

4. INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA 16

4.1. PROFUNDITAT DE RASA 16

4.2. AMPLADA DE RASA 16

4.3. REBLERT DE RASA 17

4.3.1. LLIT DE RECOLZAMENT 17
4.3.2. RECOBRIMENT 18
4.3.3. REBLERT 18
4.4. ACCESSORIS 18
4.5. REQUERIMENTS ADDICIONALS 18

ANNEX 1: FITXES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

ANNEX 2: FITXES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONS DE RASA

1. OBJECTIU DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a la Xarxa General d'Abastament d'Aigua Potable té els següents objectius:

- Determinar els materials, en gamma i qualitat, necessaris per a realitzar els muntatges més habituals, deixant les singularitats a part.
- Prohibir la utilització de materials de baixa qualitat o no adequats.
- Fixar els procediments e instruccions tècniques per a la correcta utilització dels materials.

2. ABAST DEL PLEC

En el present Plec es determinaran les especificacions relatives a la instal·lació de Xarxa General d'Abastament d'aigua potable. Es considera xarxa general totes les canonades superiors o iguals a 2''.

En general s'utilitzarà canonada de polietilè per als diàmetres més petits (inferior a 100mm) i canonada de fosa dúctil per diàmetres superiors. No s'instal·larà en cap cas canonada de PVC o canonada de fibrociment.

3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA XARXA GENERAL

3.1. CANONADA DE POLIETILÈ

S'instal·larà canonada de polietilè PE 100 PN 16. Serà de color negre amb bandes blaves longitudinals (com a mínim de 4 bandes per diàmetres ≥ 75 mm) i complirà la normativa UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX. (Veure fitxa 1).

Les canonades de polietilè es subministraran en barres.

$75 \leq DN \leq 110$ mm En barres de 6 ó 12 metres

En els tubs de polietilè PE100, la relació que hauran de complir les dimensions nominals són:

$$SDR = \frac{DN}{e}$$ On DN és el diàmetre nominal exterior i e l'espessor nominal.

Per a PN 16 la relació SDR serà igual a 11.

A més es limita el número de sèrie S:

$$S = \frac{(SDR - 1)}{2}$$

Per tant, per a PN 16 el número de sèrie serà 5.

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte per a ús alimentari" i/o el símbol 🍷.

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).

3.1.1. Unió 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 prEN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar (Veure fitxa 2).

Les dimensions i toleràncies venen especificades a la prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre.

La tensió d'alimentació haurà de ser entre 8 i 48 V_{ac}. Les dimensions del connector seran de diàmetre 4mm al Sistema Continental o 4,7mm 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 a 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 53965-1 EX.

3.1.2. Accessoris per a canonada de polietilè

S'utilitzaran accessoris de fosa dúctil amb unió amb brides.

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545 (Veure fitxa 5).



L'espessor de paret mínim serà 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 70µm.

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 o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contratracció (Veure fitxa 3).



Connexió a pressió



Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment

Les brides seran de fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment exterior i intern amb resina epoxy d'espessor mínim 100µm. 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 o acer amb recobriment 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.

3.2. CANONADA DE FOSA DÚCTIL

La canonada de fosa dúctil complirà la normativa UNE-EN 545 (Veure fitxa 4).



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 200g/m^2 recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70μm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub en conformitat amb la norma UNE-EN 545.

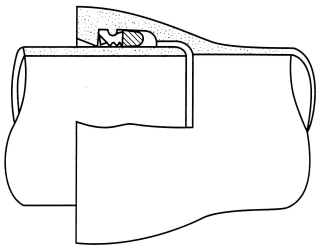
El tub tindrà els extrems de tipus endoll llis i es subministrarà amb taps de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 5,5 o 6,0 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 800 mm.

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.

3.2.1. Unions de canonades de fosa dúctil

La unió entre canonades de fosa dúctil serà de tipus flexible. Amb aquest tipus d'unió, l'estanqueïtat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial del anell d'elastòmer ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub. La unió es realitza introduint el extrem llis en l'endoll.



La junta serà de cautxú EPDM o NBR de característiques segons la norma UNE-EN 681-1.

3.2.2. Accessoris per a canonades de fosa dúctil

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545 (Veure fitxa 5).

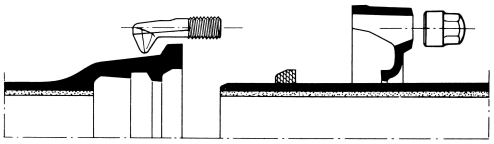


L'espessor de paret mínim serà K=12, excepte les Tes que serà com a mínim de K=14 (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70µm.

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 contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.

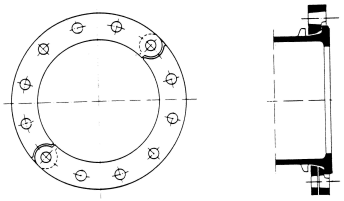


Junta mecànica

Les brides seran orientables. 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.



Brida orientable

El fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.3. EQUIVALÈNCIES ENTRE CANONADES DE POLIETILÈ I CANONADES DE FOSA DÚCTIL

Els diàmetres nominals de les canonades de polietilè són exteriors mentre que els de les canonades de fosa dúctil són interiors. Per tant l'equivalència entre canonades serà, per a un determinat diàmetre de polietilè, un diàmetre inferior per a canonada de fosa; per exemple: per a una canonada de polietilè 125mm de PE100 PN16, el diàmetre interior és 102,2mm i equival a una canonada de fosa dúctil de diàmetre 100mm.

3.4. DERIVACIONS A LA CANONADA GENERAL

Complirà les mateixes especificacions que els accessoris de fosa dúctil (Veure fitxa 5)

Les unions es faran amb brida i connexió a pressió o a pressió amb atapeïment, ambdós a contratracció (Veure fitxa 3) en el cas de canonades de polietilè i amb brides amb junta d'elastòmer o junta mecànica, en el cas de canonades de fosa dúctil.

3.5. VÀLVULA DE COMPORTA

S'instal·laran vàlvules de comporta de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 250µm (Veure fitxa 6).

L'obturador serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable (13% Cr) AISI 420 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1). La rosca de maniobra serà de llautó o bronze.

Hauran d'anar marcat segons UNE-EN 19 o l'equivalent ISO 5209.



Els extrems seran per unió amb brides de forat PN16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2). La distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4.

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

3.5.1. Instal·lació de la vàlvula de comporta

En general la vàlvula de comporta s'instal·larà dins d'una arqueta prefabricada amb caixa de polietilè, tapa incorporada de fosa gris GG-20 i cargol d'acer inoxidable A2. Les mides seran 190x190mm i complirà amb la normativa DIN 4059V. Serà ajustable i la tapa haurà de portar inscrita la paraula AIGUA. (Veure fitxa 11)

Quan sigui necessari, la vàlvula de comporta s'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60cm.

El marc i la tapa seran de fosa dúctil revestits de pintura bituminosa o epoxy color negre (Veure fitxa 11). El marc i tapa serà quadrat o rodó.

La classe serà (UNE-EN 124):

B 125: Voreres i zones per a vianants

D 400: Calçada de carreteres

Anirà marcat segons norma UNE-EN 124. Com ha mínim haurà de portar inscrit la norma, classe, nom i/o sigla del fabricant i lloc de fabricació, marca organisme de certificació, ús (aigua potable), nom Companyia Subministradora i/o Ajuntament.

En el cas que formi part d'una instal·lació contraincendis complirà a més les característiques que especifiqui la normativa vigent que li afecti.

Les tapes ubicades a la calçada (Classe D 400) disposarà d'una junta d'insonorització.

La tapa haurà de ser articulada i desmuntable.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els especificats a la norma UNE-EN 124.

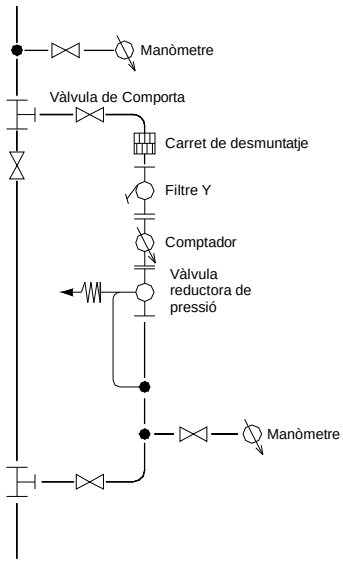
3.6. VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ

Les vàlvules reductores de pressió estaran compostes de vàlvula i accionament (Veure fitxa 7).



El cos de la vàlvula serà de fosa gris GG-25 (DIN 1691) per a una pressió nominal de 16 bar i de fosa dúctil GGG-40 (DIN 1693) per a PN25. Les peces interiors seran d'acer inoxidable.

La caixa de l'accionament serà d'acer cromatitzat St. 1,0338 i la membrana d'EPDM o FKM amb teixit. La canonada de comandament serà de coure o d'acer 10x1mm amb enllaç R ¼". La pressió nominal serà de 40 bar.



Els extrems de la vàlvula seran amb unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2).

La vàlvula reductora de pressió s'instal·larà en una derivació a la xarxa general.

Abans de la derivació s'instal·larà, a la canonada general, una derivació formada per un collarí de presa de ¾", una vàlvula de bola de diàmetre ¾" i un manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre amb un bany de glicerina per a mesurar la pressió abans de la vàlvula reductora.

La derivació a la canonada general es farà una derivació amb dues T, una d'entrada i una de sortida i s'instal·larà una vàlvula de comporta a la canonada general.

La derivació estarà formada per:

- Vàlvula de comporta a la entrada i a la sortida.
- Carret de desmuntatge.
- Filtre en Y i comptador. El filtre els subministrarà el mateix fabricant que el de la vàlvula reductora de pressió.
- Vàlvula reductora de pressió i derivació formada per un collarí de presa de ¾", una vàlvula de bola de diàmetre ¾" i un manòmetre d'esfera de 63mm de diàmetre amb un bany de glicerina per a mesurar la pressió després de la vàlvula reductora. El tub de comandament transmet la informació de pressió a la sortida de la vàlvula reductora. La mesura de pressió es farà com a mínim a un metre de la vàlvula reductora.

3.7. VENTOSES I DESCÀRREGUES

Per a la instal·lació de ventoses i descàrregues s'haurà de fer una derivació en la canonada general i a continuació instal·lar una vàlvula de pas.

La derivació es farà amb collarí de presa per a diàmetres ≤ 2" i amb T de derivació per a diàmetres superiors.

3.7.1. Vàlvula de pas per a instal·lar ventoses i descàrregues

Per a diàmetres de ventoses i descàrregues inferiors o igual a 2", s'instal·laran vàlvules de registre amb unions roscades; per a diàmetres superiors s'instal·laran vàlvules de comporta amb unions amb brides (Veure fitxa 8).

Per a ventoses i descàrregues de diàmetre ≤ 2" s'instal·laran vàlvules de registre de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200µm (Veure fitxa 9).

L'obturador serà d'assentament elàstic de CuZn39Pb3 (Ms 58) amb elastòmer vulcanitzat. El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable St. 1,4021 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE. Els cargols seran hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet.

Els extrems seran roscats per a unió amb accessoris per a tub de polietilè.

Hauran de portar inscrit la marca, PN i DN.



Instal·lació horitzontal



Instal·lació vertical

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

3.7.2. Ventoses

Les ventoses s'instal·laran en els punts alts del traçat de la canonada per poder eliminar l'aire acumulat dins la canonada (Veure fitxa 9).

Seran de tipus trifuncional. La pressió serà de PN 16 bar.

Per a diàmetres inferiors o igual a 2" s'instal·larà una ventosa amb unió roscada. El cos serà de fosa gris revestit d'epoxy i juntes d'elastòmer. Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501)..

Per a diàmetres superiors a 2" s'instal·laran ventoses amb unió amb brides. El cos serà de fosa gris revestit d'epoxy i juntes d'elastòmer. Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501).

3.7.3. Descàrregues

Les descàrregues s'instal·laran en els punts baixos del traçat de la canonada per a poder buidar la canonada en cas de reparacions (Veure fitxa 9).

A la sortida de la vàlvula s'instal·larà un tram de tub de PE de desguàs.

El raig d'aigua serà vist, amb desguàs a embornal o a arqueta de registre, per a facilitar la seva revisió i saber quan hi ha pèrdues.

3.7.4. Instal·lació de ventoses i descàrregues

Les ventoses s'instal·laran dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60cm, amb les mateixes especificacions que es detallen en el punt 3.5.1.

La vàlvula s'instal·larà en general dins d'una arqueta prefabricada tal com s'indica en el punt 3.5.1.

(Veure fitxes 11 i 12)

3.8. HIDRANTS

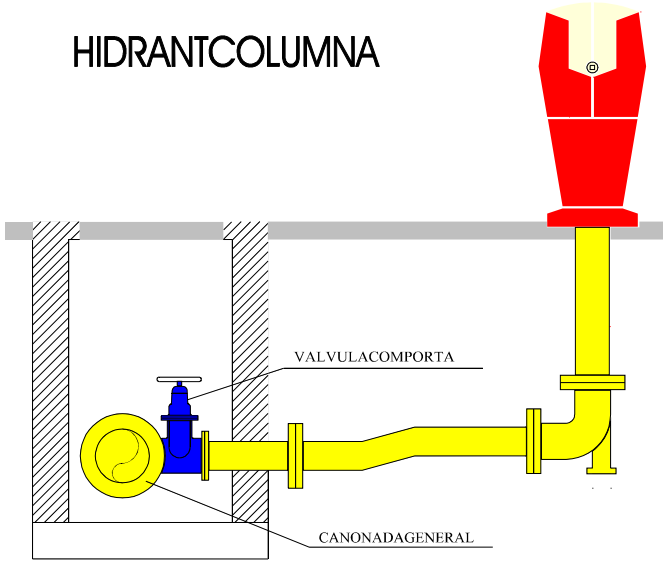
Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contraincendis.

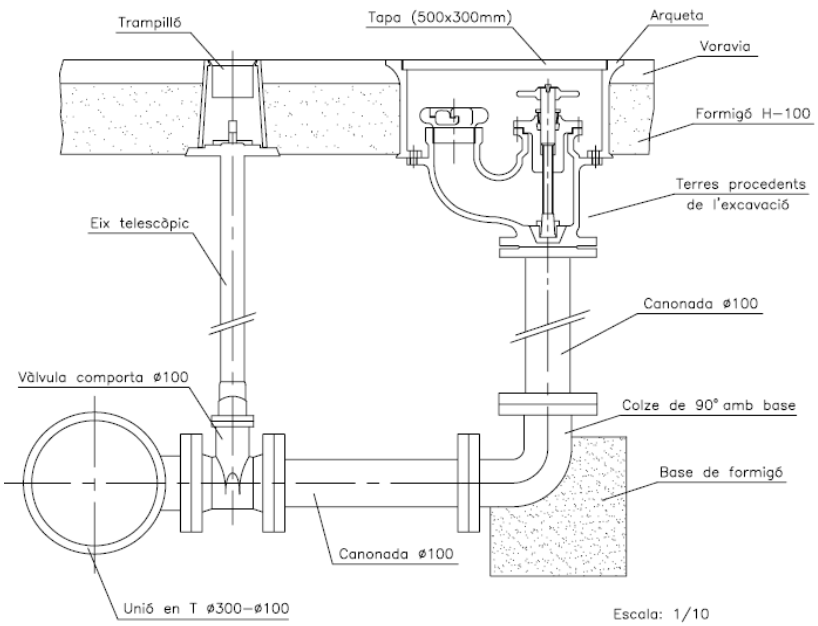
Els tipus a instal·lar com a regla general serà de 100 mm de diàmetre, si bé en zones o carrers de nuclis històrics o antics podran instal·lar-se'n de 80mm de diàmetre.

El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000l/min. En els casos excepcionals de tipus 80mm, aquest cabal serà de 500l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10m.c.a..

S'instal·laran hidrants de columna seca, amb un sistema automàtic que buidi l'aigua continguda en la columna en la maniobra de tancar o hidrants soterrats. Els hidrants de columna humida només poden emprar-se a localitzacions de la franja costanera on no són previsibles condicions climàtiques severes.



HIDRANT SOTERRAT



Disposaran d'un sistema de protecció contra el gel i tanca a 1 metre sota la superfície de terra.

El muntatge de l'hidrant contraincendis es farà amb una derivació a la canonada general amb una T de derivació de fosa dúctil amb brides.

Els elements que composen la instal·lació de l'hidrant són: vàlvula de comporta, ese de regulació i colze amb sabata (Veure fitxa 10).

3.8.1. Instal·lació de hidrants

La vàlvula de comporta s'instal·larà, sempre que sigui possible, dins d'una arqueta prefabricada tal i com s'especifica en el punt 3.5.1. (Veure fitxa 11).

4. INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA

4.1. PROFUNDITAT DE RASA

La canonada s'instal·larà a una profunditat adequada per a protegir-la de les gelades i per a que les càrregues mòbils que accidentalment pugessin passar per sobre del tub es distribueixin suficientment per la massa de terres que la recobreix. La profunditat mínima recomanada és de 0,80 metres per sobre de la generatriu superior de la canonada.

4.2. AMPLADA DE RASA

La rasa pot ser tant estreta com permeti el diàmetre de la canonada:

- En **canonades de polietilè**, donat que tots els treballs d'unions es realitzen fora d'aquesta, es recomana una amplada de rasa del diàmetre del tub més 400mm.
- En **canonades de fosa dúctil**, serà igual al diàmetre de la canonada més 600mm per a compactació o reblert mecànic i el diàmetre del tub més 300mm on no s'utilitzi la compactació mecànica.

  La fosa dúctil, gràcies a la seva resistència mecànica, admet recobriments inferiors que permeten en un determinat número de casos (terreny rocós, etc.) un substancial estalvi en la col·locació.

  On es necessiti canvi de direcció, utilitzant la desviació lateral disponible de les juntes flexibles, la rasa haurà de ser suficientment ample per a unir els tubs en línia, per a que la desviació es faci després d'haver realitzat la unió.

4.3. REBLERT DE RASA

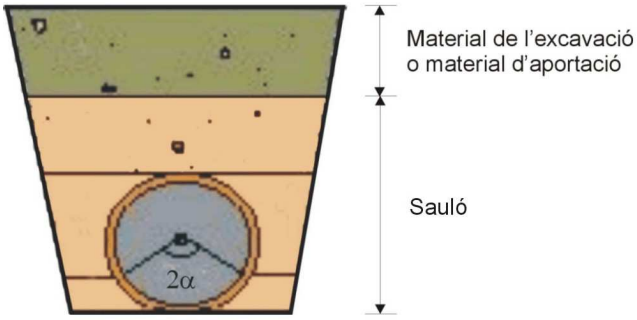
4.3.1. Llit de recolzament

El fons de rasa haurà de ser pla.

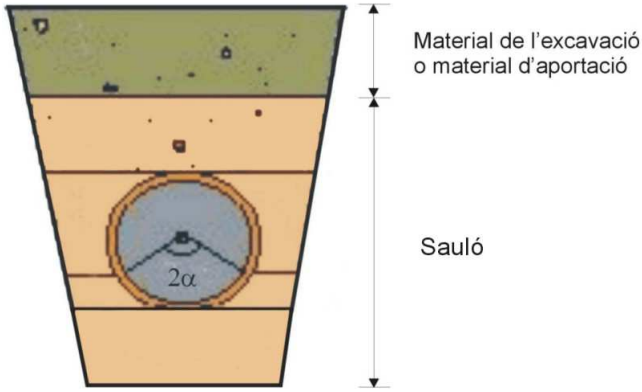
El llit de recolzament té com objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa es col·locarà o no un llit de recolzament de sorra fina abans d'instal·lar la canonada.

Quan el terreny del fons de la rasa sigui material granular la canonada pot col·locar-se 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(1+DN) metres (essent DN el diàmetre nominal de la canonada). Es compactarà al 95% Proctor Normal.

Fons de rasa de material granular:



Fons de rasa de material no granular:



4.3.2. Recobriment

Posteriorment, es col·locarà un recobriment de sauló fins una alçada tal que la canonada recolzi amb un angle de $2\alpha = 120º$. Haurà de quedar compactat al 95% Proctor Normal per a que no quedin buits.

Un cop estesa la canonada es recobrirà amb sorra fina fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el 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.

4.3.3. Reblert

La resta del reblert fins arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de l'excavació 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% del Próctor Normal.

En el cas d'excavació amb rasadora per a terreny rocós, el material de l'excavació podrà utilitzar-se com a reblert.

4.4. ACCESSORIS

Els accessoris com tes, colzes, vàlvules, taps, reduccions, boques de reg, etc., s'encoratjaran amb formigó, fet amb una barreja de àrids rodons i ciment.

4.5. REQUERIMENTS ADDICIONALS

En zones on el trànsit rodat pugi provocar càrregues que no siguin 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.

En els carrers de les ciutats, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres.

ANNEX 1:

FITXES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS

DE LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			1
ELEMENT	**TUB DE POLIETILÈ**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Característiques de la resina i del tub	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX
Pressió nominal (PN)	PE 100: 16 bar (SDR=11, S=5)
Dimensions i toleràncies	PE 100: segons UNE 53966 EX
Color	PE 100: Negre amb bandes blaves longitudinals
Dimensions i número de bandes	75 < DN <= 250 mm: mínim 4 bandes
Marcat	PE 100: Segons UNE 53966 EX
Format	PE 100: Per 75 <=DN<110 mm, en barres de 6 ó 12 m

REQUERIMENTS ADDICIONALS

El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems.
A més del marcat especificat a la normativa, haurà de portat la inscripció "Apte ús alimentari" i/o el símbol
En el moment del subministrament, o de forma prèvia, l'adjudicatari farà entrega (en format digital) de la documentació de traçabilitat i certificats de conformitat, certificat d'inspeccions específiques tipus 3.1 segons Norma UNE-EN 10204, corresponent al material subministrat.

ASSAIGS

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 especificades a las normes UNE 53966 EX per al PE 100.

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			2
ELEMENT	**UNIONS ELECTROSOLDABLES PER A CANONADES DE POLIETILÈ**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Característiques de la resina i de l'accessori	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3
Pressió nominal	PN 16 bar
Dimensions i toleràncies	prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions del tubs segons UNE 59366 EX)
Marcat	Tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió del fusió, temps de fusió i de refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió
Color	Negre
Tensió d'alimentació	Entre 8 i 48 V_{ac}
Dimensions del connector	Diàmetre 4 mm (Sistema Continental) ó 4,7 mm (Sistema Americà o Anglès)
Brida	Material: acer RSt 37-2. Foradada a PN 16 (segons ISO 7005-1)

REQUERIMENTS ADDICIONALS

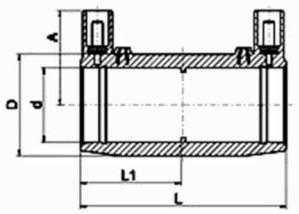
- Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta, en el seu defecte la màquina de soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).
- Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic tancades.

ASSAIGS

Els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.

Proposta Marques: ELGEF, Plasson o equivalent





El diàmetre superior i el pes podran variar en un 1% i un 3% respecte les dades de la taula adjunta:

DN (mm)	D (diàmetre superior) (mm)	Pes (gr)
63	82	230
75	98	340
90	112	566
110	135	718
125	157	1075
160	194	1550
180	218	2112
200	242	2785
225	272	3900
250	311	4461

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			3
ELEMENT	**ACCESSORIS DE FOSA PER A CANONADES DE POLIETILÈ**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar
Tipus d'unió	Brida (dimensions i forats a PN 16 segons UNE-EN 1092-2) i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós contratracció
Marcat	Ha de portar inscrit: marca, PN i DN canonada
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos	Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)
Revestiment	Extern i intern amb resina epoxy, aplicada previ fornejat >180ºC segons DIN 30677-T2, amb un recobriment mínim assegurat de 200 µm,
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET
Anell d'atapeïment	Llautó o resina acetàlica
Junta	Elastòmer EPDM o NBR
ASSAIGS	
Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017	
Proposta: Marques Isiflo, Hawle, PAM o equivalent	



Connexió a pressió



Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment

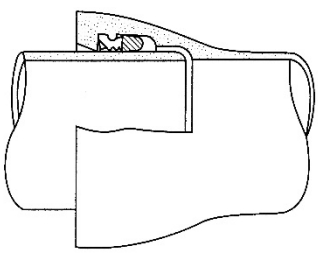
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			4
ELEMENT	**TUB DE FOSA DÚCTIL**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Característiques del material	Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons norma UNE-EN 545
Tipus de tub	Tubs amb extrems endoll i llis
Espessor de la paret	Classe d'espessor K=9 (segons norma UNE-EN 545)
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545
Longitud	5,5 ó 6 metres per a DN entre 60 i 800 mm
Marcat	Segons norma UNE-EN 545
Tipus d'unió	Unió flexible (també anomenada automàtica); amb junta d'estanqueïtat de cautxú, EPDM o NBR, de característiques segons la norma UNE-EN 681-1
Revestiment interior i exterior	Revestiment exterior de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínim de 200 g/m^2 recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 μm d'espessor mínim. Revestiment interior de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub amb conformitat amb la norma UNE-EN 545

REQUERIMENTS ADDICIONALS
El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems.

ASSAIGS
Assaig especificats a la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.
Proposta de Marques: PAM, VonRoll o Equivalent



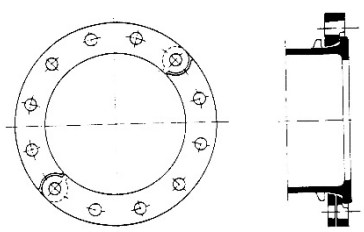


ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			5
ELEMENT	**ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

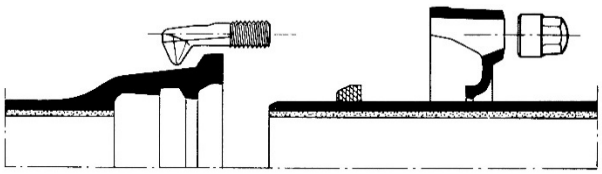
CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Característiques del material	Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons UNE-EN 545
Espessor de paret	Espessor mínim K=12, excepte Tes, mínim K=14 (UNE-EN 545)
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545
Tipus de brida	Orientable per DN ≤ 300 mm Fixa u orientable DN > 300 mm
Pressió nominal de la brida	PN 16 bar
Forat de la brida	Segons UNE 1092-2 (ISO 2531)
Marcat	Segons norma UNE-EN 545
Tipus d'unió	- 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 contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET
Revestiment exterior i interior	Extern i intern amb resina epoxy, aplicada previ fornejat >180ºC segons DIN 30677-T2, amb un recobriment mínim assegurat de 200 µm.

ASSAIGS

Els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.



Brida orientable



Unió amb junta mecànica

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			6
ELEMENT	**VÀLVULA DE COMPORTA**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

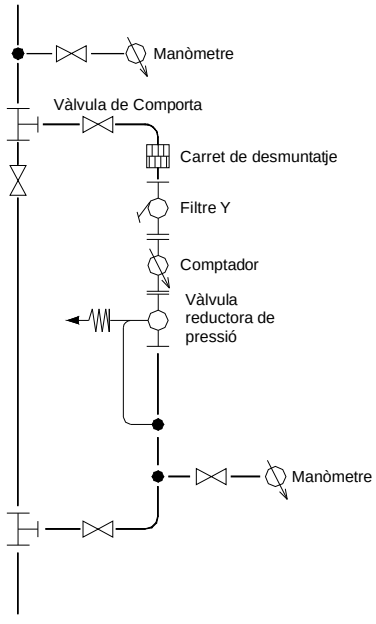
CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4
Pas	Total amb el obturador obert
Marcat	Segons UNE-EN 19, o l'equivalent ISO 5209
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos i tap	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693)
Revestiment	Extern i intern amb resina epoxy, aplicada previ fornejat >180ºC segons DIN 30677-T2, amb un recobriment mínim assegurat de 250 µm.
Comporta (obturador)	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) revestida enterament d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1)
Rosca i Eix de maniobra	Eix Acer inoxidable (13% de Cr) AISI 420, Rosca Llautó o bronze
Juntes tòriques	Elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1)
Marques	Hawle, PAM, Isiflo o equivalent
REQUERIMENTS ADDICIONALS	
Cos	- No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - Disposarà d'una base de recolzament
Comporta (Obturador)	- La cunya estarà completament vulcanitzada. - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament - En posició oberta no es produiran vibracions
Eix	- Estarà realitzat d'un única peça - No podrà desplaçar-se durant la maniobra
ASSAIGS	
Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017	



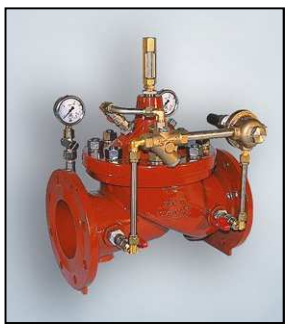
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			7
ELEMENT	**VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 ó 25 bar per a la vàlvula PN 40 bar per a l'accionament
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2)
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos de la vàlvula	Fosa gris GG-25 per a una PN 16 bar Fosa dúctil GGG-40 (DIN 1693) per a una PN 25 bar
Peces interiors de la vàlvula	Acer inoxidable
Caixa d'accionament	Acer cromatitzat St. 1,0338
Membrana	Elastòmer EPDM o FKM
Canonada de comandament	Coure o acer 10x1 mm amb enllaç R ¼"

INSTAL·LACIÓ



- S'instal·larà en una derivació a la canonada general
- Manòmetre abans de la derivació (format per derivació amb collarí de presa de ¾", vàlvula de bola ¾" i manòmetre d'esfera de 63 mm amb bany de glicerina)
- Carret de desmuntatge
- Filtre Y (el subministrarà el fabricant de la vàlvula reductora de pressió)
- Comptador
- Vàlvula reductora de pressió
- Manòmetre a la sortida de la vàlvula reductora de pressió (format per derivació amb collarí de presa de ¾", vàlvula de bola ¾" i manòmetre d'esfera de 63 mm amb bany de glicerina) amb canonada de comandament (transmet la informació de pressió a la vàlvula). La distància entre el manòmetre i la vàlvula reductora serà com a mínim d'un metre.



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			8
ELEMENT	**VÀLVULA DE REGISTRE**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar
Diàmetre nominal	DN 1", 1 ¼", 1 ½" i 2"
Extrems	Roscats: rosca 1", 1 ¼", 1 ½" i 2"
Tipus d'obturador	Assentament elàstic
Pas	Total amb el obturador obert
Marcat	Haurà de portar inscrit la marca, PN i DN
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos i casquet	Fosa dúctil EN-GJS-400-18 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693)
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 250 µm
Obturador	CuZn39Pb3 (Ms-58) amb elastòmer vulcanitzat
Eix	Acer inoxidable St. 1,4121
Cargols	Hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet
Juntes d'estanqueïtat	Elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE
REQUERIMENTS ADDICIONALS	
Cos	- No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - Disposarà d'una base de recolzament
Comporta (Obturador)	- Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament - En posició oberta no es produiran vibracions
Eix	- Estarà realitzat d'un única peça - No podrà desplaçar-se durant la maniobra

ASSAIGS

Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.
A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017



Instal·lació horitzontal



Instal·lació vertical

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			9
ELEMENT	**VENTOSES I DESCÀRREGUES**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

VENTOSES

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Pressió nominal	PN 16 bar
Tipus d'unió	DN ≤ 2": unions roscades DN > 2": unions amb brides

MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)

Característiques	Cos de fosa gris revestit d'epoxy Junta d'elastòmer Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501)



REQUERIMENTS ADDICIONALS

S'instal·laran en els punts alts de la canonada general
La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre
S'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60 cm amb marc i tapa de fosa dúctil

DESCÀRREGUES

REQUERIMENTS ADDICIONALS

S'instal·laran en els punts baixos de la canonada general
La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre i un tub de polietilè de desguàs
S'instal·larà dins d'una arqueta prefabricada amb caixa de polietilè, i tapa incorporada de fosa gris GG-20. El cargol serà d'acer inoxidable A2. Les mides seran 190x190 mm i complirà amb la normativa DIN 4059V. La tapa haurà de portar inscrita la paraula AIGUA.
El raig d'aigua haurà de ser visible (desguàs a embornal o a arqueta de registre)

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			10
ELEMENT	**HIDRANTS**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Normativa	Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contraincendis.
Diàmetre nominal	DN 100 Excepcionalment en nuclis històrics o antics DN 80 mm
Tipus d'hidrant	Columna seca o soterrat

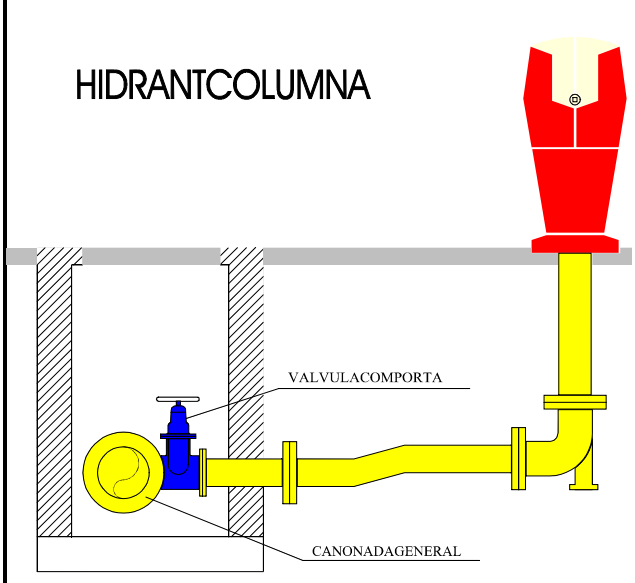
REQUERIMENTS ADDICIONALS

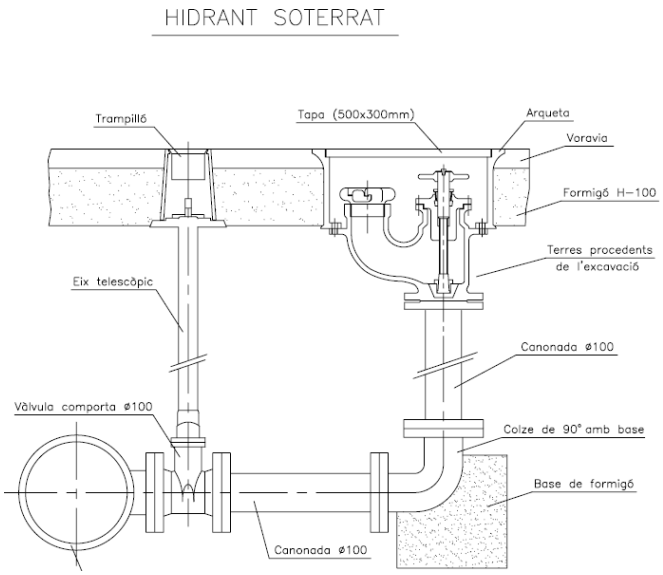
Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min. En els casos excepcionals de tipus 80 mm, aquest cabal serà de 500 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10 m.c.a..

INSTAL·LACIÓ

- Derivació en T a la canonada general
- Vàlvula de comporta dins d'una arqueta d'obra amb marc i tapa de fosa dúctil
- Ese de regulació
- Colze amb sabata
- Hidrant de columna seca o soterrat





ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			11
ELEMENT	**BOCA CLAU**	**DATA**	**OCTUBRE 2020**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Material	Caixa: Polietilè Alta densitat reforçat amb fibra de vidre (30% mínim) Tapa: Fosa gris GG-20 amb recobriment de bitumen. Cargol: Acer inoxidable AISI 314
Normes i homologacions	DIN, NEN, EN, DVGW
Mides	230x220 mm, veure croquis

REQUERIMENTS ADDICIONALS
Portarà inscrita la inscripció AIGUA o Gestaigua. Hi haurà pas lliure en el forat mínim de 112 mm de diàmetre, el cargol estarà en el lateral.



IV.- VALORACIÓ ECONÒMICA

1. AMIDAMENTS

1.1 AMIDAMENTS LOT A

1.2 AMIDAMENTS LOT B

AMIDAMENTS

LOT A Projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella

Amidaments: Renovació de Xarxa Aigua Potable

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	11,00
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	80,00
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	1.214,00
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	28,00
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	411,40
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	395,46
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	234,20
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	161,26
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	109,85
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	28,00
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	28,00
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	411,40
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	161,26
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	304,47
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	304,47
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	4,00
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	4,00
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	11,00
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	1,00

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***	
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	256,00
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	256,00

PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	4,00
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	7,00
TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	7,00
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	7,00
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	1,00
GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	5,00
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	391,00
PFB3-W7F3	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt*	391,00
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	391,00
PFB0-108OO	u	*Colze per a un canvi de direcció de 90° / 45º / 22º de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada*	8,00
PN12-DPPS	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	4,00
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	4,00
PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	4,00
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	4,00
PFB2-WSK6	u	*Derivació a 90° DN 160 de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 160 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada*	8,00

Subcapitol 02 *CONNEXIONS A XARXA EXISTENT*

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm / DN 150 mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	11,00

Subcapitol 04 *HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA Polietilè DN 125* 1,00

PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	1,00
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	1,00
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	1,00
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	3,00
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	1,00
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	1,00

Subcapitol 05 *ESCOMESES*

GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	1,00
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	11,00
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	12,00

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	647,00

TOTAL CAPÍTOL III. Xarxa Provisional

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	3,00
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	6,00
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	100,00

TOTAL CAPÍTOL IV. Retirada fibrociment

Amidaments: Instal·lació Reductora Pressió Apartaments Codina

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	2,000
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	14,000
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	14,000
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	10,000
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	10,000
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	12,000
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	2,000
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	3,000
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	0,750
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	6,000
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	9,600
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	9,600
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	1,000
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	1,000
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	1,000
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	1,000

TOTAL CAPÍTOL I. Obra Civil

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
PF36-DVUK	m	*Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	5,000
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	2,000
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	2,000
PN12-DPNV	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	3,000
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	2,000

PNZ0-36F7	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
16165	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 100mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	2,000
PNE1-762Q	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
33741	u	*Vàlvula reductora estabilitzadora de presió aigües avall, equipada amb seient progressiu per a petits cabals "LFS" Cla-Val Serie NGE90-01 DN100mm PN16*	1,000
18939	u	*Manòmetre 43l063mm de glicerina TIP-D 10atm 1/4"*	2,000
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	1,000
9887	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 100mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
PF34-3TH6	u	*Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	6,000
34777	u	*Subministrament i muntatge de Kit Actuador hidràulic CHA per a muntatge sobre pilot reductor de pressió CRD. Per a transformació de vàlvula reductora estabilitzadora de pressió Cla-Val, a moduladora per a dos pressions alta/baixa*	1,000
34778	u	*Subministrament i muntatge de controlador electrònic de vàlvules comunicant D35 de Cla-Val submergible (IP68)*	1,000

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica

Amidaments: Instal·lació Cabalímetres Sectorització Sectors Montnegre i Valldenguli Patona

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	4,000
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	28,000
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	28,000
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	20,000
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	20,000
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	24,000
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	4,000
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	6,000
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	1,500
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	12,000
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	19,200
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	19,200
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	2,000
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	2,000
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	2,000
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	2,000

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
PF36-DVUK	m	*Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	2,000
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	2,000
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	2,000
PN12-DPNV	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	2,000
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	2,000
PNZ0-36F7	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
16165	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 100mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
PNE1-762Q	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000

33741	u	*Vàlvula reductora estabilitzadora de presió aigües avall, equipada amb seient progressiu per a petits cabals "LFS" Cla-Val Serie NGE90-01 DN100mm PN16*	0,000
18939	u	*Manòmetre 43I063mm de glicerina TIP-D 10atm 1/4"*	0,000
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	1,000
9887	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 100mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
PF34-3TH6	u	*Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	4,000
PF36-DVUN	m	*Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	2,000
PF33-3S77	u	*Derivació de fosa de 200 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	2,000
PF31-3T28	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	2,000
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.200 L=800 PN16*	2,000
PNZ0-36DY	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
16168	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 200mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
PNE1-763C	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 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*	1,000
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	1,000
9785	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 200mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
PF34-3TH8	u	*Maniguet de connexió de fosa de 200 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	2,000
PN12-DPLO	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	1,000

AMIDAMENTS

LOT B Projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella

Amidaments: Renovació de Xarxa Aigua Potable

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	22,00
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	132,00
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	1.306,00
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	52,80
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	522,40
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	461,52
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	302,92
E2225412	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora*	74,88
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	214,76
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	143,80
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	52,80
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	52,80
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	522,40
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	214,76
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	393,79
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	393,79
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	7,00
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	7,00
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	23,00
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	3,00

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***	
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	641,00

PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	719,00
PFB3-DW0B	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	78,00
PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	24,00
PFB0-3Y37	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	4,00
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	24,00
TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	16,00
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	24,00
GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	6,00
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	2,00
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	7,00
PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	12,00
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	641,00

Subcapitol 02 *CONNEXIONS A XARXA EXISTENT*

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	22,00
GEST-2	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 225mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	1,00

Subcapitol 03 *HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA Polietilè DN 125*

PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	3,00
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	3,00
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	3,00
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	9,00
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	3,00
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	3,00

Subcapitol 05 *ESCOMESES*

GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	27,00
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	34,00
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	61,00

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	641,00

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	3,00
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	3,00
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	300,00

Amidaments: Cabalímetre per Sectorització Zona Pekín Nucli

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	2,000
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	14,000
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	14,000
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	10,000
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	10,000
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	12,000
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	2,000
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	3,000
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	0,750
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	6,000
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	9,600
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	9,600
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	1,000
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	1,000
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	1,000
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	1,000

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Amidament
PF36-DVUN	m	*Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	2,000
PF33-3S77	u	*Derivació de fosa de 200 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	2,000
PF31-3T28	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	2,000
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.200 L=800 PN16*	2,000
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	1,000
PNZ0-36DY	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
16168	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 200mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000
PNE1-763C	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 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*	1,000
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	1,000
9785	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 200mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	1,000

PF34-3TH8	u	*Maniguet de connexió de fosa de 200 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	2,000
PN12-DPLO	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	1,000

2. QUADRE DE PREUS UNITARIS

2.1 QUADRE DE PREUS UNITARIS LOT A

2.2 QUADRE DE PREUS UNITARIS LOT B

QUADRE DE PREUS

LOT A Projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella

Quadre de Preus: Renovació de Xarxa Aigua Potable

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*16,55 €*
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	*0,51 €*
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	*44,67 €*
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	*4,69 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	*23,87 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	*300,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	*3.000,00 €*

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***	
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*42,10 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*

PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*80,71 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*
TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	*123,10 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	*1.026,25 €*
GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	*966,28 €*
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	*6,09 €*
PFB3-W7F3	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt*	*77,29 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*
PFB0-108OO	u	*Colze per a un canvi de direcció de 90° / 45º / 22º de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada*	*260,14 €*
PN12-DPPS	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*307,08 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*
PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*293,77 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*
PFB2-WSK6	u	*Derivació a 90° DN 160 de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 160 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada*	*269,19 €*

Subcapitol 02 *CONNEXIONS A XARXA EXISTENT*

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm / DN 150 mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*687,31 €*

Subcapitol 04 *HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA Polietilè DN 125* *1.661,54 €*

PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	*568,54 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	*39,61 €*
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	*25,18 €*

Subcapitol 05 *ESCOMESES*

GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*224,73 €*
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*301,85 €*
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*41,07 €*

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*15,94 €*

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	*800,00 €*
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	*75,64 €*
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	*0,18 €*

Quadre de Preus: Instal·lació Reductora Pressió Apartaments Codina

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	*6,65 €*
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	*23,87 €*
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	*1.114,80 €*
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	*2.058,05 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
PF36-DVUK	m	*Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*50,45 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*
PN12-DPNV	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	*117,33 €*
PNZ0-36F7	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*207,69 €*

16165	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 100mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*362,04 €*
PNE1-762Q	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada*	*263,45 €*
33741	u	*Vàlvula reductora estabilitzadora de presió aigües avall, equipada amb seient progressiu per a petits cabals "LFS" Cla-Val Serie NGE90-01 DN100mm PN16*	*1.932,00 €*
18939	u	*Manòmetre 43I063mm de glicerina TIP-D 10atm 1/4"*	*55,61 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*
9887	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 100mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.146,21 €*
PF34-3TH6	u	*Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*180,39 €*
34777	u	*Subministrament i muntatge de Kit Actuador hidràulic CHA per a muntatge sobre pilot reductor de pressió CRD. Per a transformació de vàlvula reductora estabilitzadora de pressió Cla-Val, a moduladora per a dos pressions alta/baixa*	*1.287,20 €*
34778	u	*Subministrament i muntatge de controlador electrònic de vàlvules comunicant D35 de Cla-Val submergible (IP68)*	*3.948,62 €*

Quadre de Preus: Instal·lació Cabalímetres Sectorització Sectors Montnegre i Valldenguli Patona

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	*6,65 €*
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	*23,87 €*
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	*1.114,80 €*
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	*2.058,05 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
PF36-DVUK	m	*Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*50,45 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*
PN12-DPNV	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	*117,33 €*
PNZ0-36F7	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*207,69 €*
16165	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 100mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*362,04 €*
PNE1-762Q	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada*	*263,45 €*
33741	u	*Vàlvula reductora estabilitzadora de presió aigües avall, equipada amb seient progressiu per a petits cabals "LFS" Cla-Val Serie NGE90-01 DN100mm PN16*	*1.932,00 €*
18939	u	*Manòmetre 43I063mm de glicerina TIP-D 10atm 1/4"*	*55,61 €*

PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*
9887	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 100mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.146,21 €*
PF34-3TH6	u	*Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*180,39 €*
PF36-DVUN	m	*Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*91,83 €*
PF33-3S77	u	*Derivació de fosa de 200 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*394,68 €*
PF31-3T28	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*145,31 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.200 L=800 PN16*	*265,36 €*
PNZ0-36DY	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*525,23 €*
16168	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 200mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*681,06 €*
PNE1-763C	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 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*	*1.156,06 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*
9785	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 200mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.494,18 €*
PF34-3TH8	u	*Maniguet de connexió de fosa de 200 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*299,01 €*
PN12-DPLO	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*714,52 €*

QUADRE DE PREUS UNITARIS

LOT B Projecte Tècnic per a la realització d'actuacions per a la millora i renovació de la xarxa de subministrament d'aigua potable en baixa, la millora de la regulació de les pressions i la sectorització de la xarxa a Calella

Quadre de Preus: Renovació de Xarxa Aigua Potable

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*16,55 €*
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*
E2225412	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora*	*89,57 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	*0,51 €*
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	*44,67 €*
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	*4,69 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	*23,87 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	*300,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	*4.000,00 €*

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***	
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*42,10 €*

PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*
PFB3-DW0B	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*182,03 €*
PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*80,71 €*
PFB0-3Y37	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*208,52 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*
TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	*123,10 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*
GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	*966,28 €*
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	*1.026,25 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*
PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*293,77 €*
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	*6,09 €*

Subcapitol 02 *CONNEXIONS A XARXA EXISTENT*

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*687,31 €*
GEST-2	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 225mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*963,46 €*

Subcapitol 03 *HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA Polietilè DN 125*

PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	*568,54 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	*39,61 €*
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	*25,18 €*

Subcapitol 05 *ESCOMESES*

GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*224,73 €*
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*301,85 €*
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*41,07 €*

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*15,94 €*

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	*800,00 €*
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	*75,64 €*
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	*0,18 €*

Quadre de Preus: Cabalímetre per Sectorització Zona Pekín Nucli

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	*6,65 €*
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	*23,87 €*
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	*1.114,80 €*
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	*2.058,05 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu
PF36-DVUN	m	*Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*91,83 €*
PF33-3S77	u	*Derivació de fosa de 200 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*394,68 €*
PF31-3T28	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*145,31 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.200 L=800 PN16*	*265,36 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	*117,33 €*
PNZ0-36DY	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*525,23 €*
16168	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 200mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*681,06 €*
PNE1-763C	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 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*	*1.156,06 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*
9785	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 200mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.494,18 €*

PF34-3TH8	u	*Maniguet de connexió de fosa de 200 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*299,01 €*
PN12-DPLO	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*714,52 €*

3. PRESSUPOST GENERAL

Índex pressupostos:

LOT A

1. Pressupost Renovació Carrer Turisme
2. Pressupost Reductora Apartaments Codina
3. Pressupost Sectorització Zona Hotelera: Montnegre
4. Pressupost Sectorització Zona Hotelera: Valldenguli / Patona
5. Pressupost Resum de les Actuacions Lot A

LOT B

6. Pressupost Renovació Carrer Sant Jaume i Sant Isidre.
7. Pressupost Renovació Carrer Ànimes i Jaume Salvador
8. Pressupost Renovació Carrer Tramuntana i Riera Capaspre
9. Pressupost Sectorització Zona Hotelera: Pekín Nucli
10. Pressupost Resum de les Actuacions Lot B

PRESSUPOST:

NOVA REGULADORA APARTAMENTS CODINA AL T.M. DE CALELLA

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	2,000	*284,44 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	14,000	*84,70 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	14,000	*124,46 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*	10,000	*97,80 €*
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	*6,65 €*	10,000	*66,50 €*
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	12,000	*193,44 €*
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	2,000	*60,64 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	3,000	*148,08 €*
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	0,750	*77,25 €*
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	6,000	*206,76 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	9,600	*107,04 €*
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	*23,87 €*	9,600	*229,15 €*
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	*1.114,80 €*	1,000	*1.114,80 €*
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	*2.058,05 €*	1,000	*2.058,05 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*	1,000	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	1,000	*80,00 €*

TOTAL CAPÍTOL I. Obra Civil **5.059,28 €**

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PF36-DVUK	m	*Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*50,45 €*	5,000	*252,25 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*	2,000	*481,60 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*	2,000	*398,74 €*
PN12-DPNV	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	3,000	*567,90 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	*117,33 €*	2,000	*234,66 €*
PNZ0-36F7	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*207,69 €*	1,000	*207,69 €*
16165	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 100mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*362,04 €*	2,000	*724,08 €*
PNE1-762Q	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada*	*263,45 €*	1,000	*263,45 €*
33741	u	*Vàlvula reductora estabilitzadora de presió aigües avall, equipada amb seient progressiu per a petits cabals "LFS" Cla-Val Serie NGE90-01 DN100mm PN16*	*1.932,00 €*	1,000	*1.932,00 €*
18939	u	*Manòmetre 43I063mm de glicerina TIP-D 10atm 1/4"*	*55,61 €*	2,000	*111,22 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	1,000	*289,60 €*
9887	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 100mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.146,21 €*	1,000	*1.146,21 €*
PF34-3TH6	u	*Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*180,39 €*	6,000	*1.082,34 €*
34777	u	*Subministrament i muntatge de Kit Actuador hidràulic CHA per a muntatge sobre pilot reductor de pressió CRD. Per a transformació de vàlvula reductora estabilitzadora de pressió Cla-Val, a moduladora per a dos pressions alta/baixa*	*1.287,20 €*	1,000	*1.287,20 €*
34778	u	*Subministrament i muntatge de controlador electrònic de vàlvules comunicant D35 de Cla-Val submergible (IP68)*	*3.948,62 €*	1,000	*3.948,62 €*

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica **12.927,56 €**

RESUM PRESSUPOST

	Capítol I. Obra Civil	5.059,28 €
	Capítol II. Obra Hidràulica	12.927,56 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**17.986,84 €**
3%	Seguretat i Salut	539,61 €
13%	Despeses Generals i Administratives	2.338,29 €
6%	Benefici Industrial	1.079,21 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	1.259,08 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**23.203,02 €**
21%	IVA	4.872,63 €
TOTAL AMB IVA		**28.075,66 €**

PRESSUPOST:

SECTORITZACIÓ ZONA HOTELERA MONTNEGRE AL T.M. DE CALELLA

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	2,000	*284,44 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	14,000	*84,70 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	14,000	*124,46 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*	10,000	*97,80 €*
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	*6,65 €*	10,000	*66,50 €*
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	12,000	*193,44 €*
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	2,000	*60,64 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	3,000	*148,08 €*
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	0,750	*77,25 €*
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	6,000	*206,76 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	9,600	*107,04 €*
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	*23,87 €*	9,600	*229,15 €*
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	*1.114,80 €*	1,000	*1.114,80 €*
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	*2.058,05 €*	1,000	*2.058,05 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*	1,000	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	1,000	*80,00 €*

TOTAL CAPÍTOL I. Obra Civil **5.059,28 €**

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PF36-DVUK	m	*Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*50,45 €*	2,000	*100,90 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*	2,000	*481,60 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*	2,000	*398,74 €*
PN12-DPNV	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	2,000	*378,60 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	*117,33 €*	2,000	*234,66 €*
PNZ0-36F7	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*207,69 €*	1,000	*207,69 €*
16165	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 100mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*362,04 €*	1,000	*362,04 €*
PNE1-762Q	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada*	*263,45 €*	1,000	*263,45 €*
33741	u	*Vàlvula reductora estabilitzadora de presió aigües avall, equipada amb seient progressiu per a petits cabals "LFS" Cla-Val Serie NGE90-01 DN100mm PN16*	*1.932,00 €*	0,000	*0,00 €*
18939	u	*Manòmetre 43I063mm de glicerina TIP-D 10atm 1/4"*	*55,61 €*	0,000	*0,00 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	1,000	*289,60 €*
9887	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 100mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.146,21 €*	1,000	*1.146,21 €*
PF34-3TH6	u	*Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*180,39 €*	4,000	*721,56 €*
34777	u	*Subministrament i muntatge de Kit Actuador hidràulic CHA per a muntatge sobre pilot reductor de pressió CRD. Per a transformació de vàlvula reductora estabilitzadora de pressió Cla-Val, a moduladora per a dos pressions alta/baixa*	*1.287,20 €*	0,000	*0,00 €*
34778	u	*Subministrament i muntatge de controlador electrònic de vàlvules comunicant D35 de Cla-Val submergible (IP68)*	*3.948,62 €*	0,000	*0,00 €*

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica **4.585,05 €**

RESUM PRESSUPOST

	Capítol I. Obra Civil	5.059,28 €
	Capítol II. Obra Hidràulica	4.585,05 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**9.644,33 €**
3%	Seguretat i Salut	289,33 €
13%	Despeses Generals i Administratives	1.253,76 €
6%	Benefici Industrial	578,66 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	675,10 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**12.441,19 €**
21%	IVA	2.612,65 €
TOTAL AMB IVA		**15.053,83 €**

PRESSUPOST:

SUB SECTORITZACIÓ ZONA HOTELERA VALLDENGULI PATONA AL T.M. DE CALELLA

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	2,000	*284,44 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	14,000	*84,70 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	14,000	*124,46 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*	10,000	*97,80 €*
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	*6,65 €*	10,000	*66,50 €*
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	12,000	*193,44 €*
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	2,000	*60,64 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	3,000	*148,08 €*
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	0,750	*77,25 €*
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	6,000	*206,76 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	9,600	*107,04 €*
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	*23,87 €*	9,600	*229,15 €*
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	*1.114,80 €*	1,000	*1.114,80 €*
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	*2.058,05 €*	1,000	*2.058,05 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*	1,000	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	1,000	*80,00 €*

TOTAL CAPÍTOL I. Obra Civil **5.059,28 €**

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PF36-DVUN	m	*Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*91,83 €*	2,000	*183,66 €*
PF33-3S77	u	*Derivació de fosa de 200 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*394,68 €*	2,000	*789,36 €*
PF31-3T28	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*145,31 €*	2,000	*290,62 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.200 L=800 PN16*	*265,36 €*	2,000	*530,72 €*
PNZ0-36DY	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*525,23 €*	1,000	*525,23 €*
16168	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 200mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*681,06 €*	1,000	*681,06 €*
PNE1-763C	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 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*	*1.156,06 €*	1,000	*1.156,06 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	1,000	*289,60 €*
9785	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 200mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.494,18 €*	1,000	*1.494,18 €*
PF34-3TH8	u	*Maniguet de connexió de fosa de 200 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*299,01 €*	2,000	*598,02 €*
PN12-DPLO	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*714,52 €*	1,000	*714,52 €*

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica **7.253,03 €**

RESUM PRESSUPOST

Capítol I. Obra Civil		5.059,28 €
Capítol II. Obra Hidràulica		7.253,03 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**12.312,31 €**
3%	Seguretat i Salut	369,37 €
13%	Despeses Generals i Administratives	1.600,60 €
6%	Benefici Industrial	738,74 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	861,86 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**15.882,88 €**
21%	IVA	3.335,40 €

TOTAL AMB IVA	**19.218,28 €**

PRESSUPOST:

RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE AL CARRER TURISME DE CALELLA, DE LA RIERA VALLDENGULI FINS RIERA CAPASPRE

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	11,00	*1.564,42 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	80,00	*484,00 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	1.214,00	*10.792,46 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*	28,00	*273,84 €*
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*16,55 €*	411,40	*6.808,67 €*
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	395,46	*6.374,82 €*
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	234,20	*7.101,07 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	161,26	*7.959,60 €*
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	109,85	*11.314,55 €*
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	28,00	*964,88 €*
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	*0,51 €*	28,00	*14,28 €*
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	*44,67 €*	411,40	*18.377,24 €*
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	*4,69 €*	161,26	*756,29 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	304,47	*3.394,78 €*
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	*23,87 €*	304,47	*7.267,58 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*	4,00	*504,68 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	4,00	*320,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	*300,00 €*	11,00	*3.300,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	*3.000,00 €*	1,00	*3.000,00 €*

TOTAL CAPÍTOL 90.573,16 €

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***			***60.377,44 €***
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*42,10 €*	256,00	*10.777,60 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*	256,00	*145,92 €*
PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*80,71 €*	4,00	*322,84 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	7,00	*1.325,10 €*
TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	*123,10 €*	7,00	*861,70 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*	7,00	*296,38 €*
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	*1.026,25 €*	1,00	*1.026,25 €*
GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	*966,28 €*	5,00	*4.831,40 €*
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	*6,09 €*	391,00	*2.381,19 €*

PFB3-W7F3	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt*	*77,29 €*	391,00	*30.220,39 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*	391,00	*222,87 €*
PFB0-108OO	u	*Colze per a un canvi de direcció de 90° / 45º / 22º de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 160, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada*	*260,14 €*	8,00	*2.081,12 €*
PN12-DPPS	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*307,08 €*	4,00	*1.228,32 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	4,00	*1.158,40 €*
PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*293,77 €*	4,00	*1.175,08 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*	4,00	*169,36 €*
PFB2-WSK6	u	*Derivació a 90° DN 160 de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 160 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa,, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada*	*269,19 €*	8,00	*2.153,52 €*

Subcapitol	**02**	***CONNEXIONS A XARXA EXISTENT***	***7.560,41 €***

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm / DN 150 mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*687,31 €*	11,00	*7.560,41 €*

Subcapitol	**04**	***HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA Polietilè DN 125***	***1.661,54 €***	**1,00**	***1.661,54 €***
PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	*568,54 €*	1,00	*568,54 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*	1,00	*240,80 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	1,00	*189,30 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*	3,00	*598,11 €*
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	*39,61 €*	1,00	*39,61 €*
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	*25,18 €*	1,00	*25,18 €*

Subcapitol	**05**	***ESCOMESES***	***4.037,92 €***

GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*224,73 €*	1,00	224,73
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*301,85 €*	11,00	3.320,35
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*41,07 €*	12,00	492,84

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica 73.637,31 €

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*15,94 €*	647,00	10.313,18

TOTAL CAPÍTOL III. Xarxa Provisional 10.313,18 €

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	*800,00 €*	3,00	*2.400,00 €*
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	*75,64 €*	6,00	*453,85 €*
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	*0,18 €*	100,00	*18,34 €*

TOTAL CAPÍTOL IV. Retirada fibrociment	**2.872,19 €**

RESUM PRESSUPOST

	Capítol I. Obra Civil	90.573,16 €
	Capítol II. Obra Hidràulica	73.637,31 €
	Capítol III. Xarxa provisional	10.313,18 €
	Capítol IV. Retirada fibrociment	2.872,19 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**177.395,84 €**
3%	Seguretat i Salut	5.321,88 €
13%	Despeses Generals i Administratives	23.061,46 €
6%	Benefici Industrial	10.643,75 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	12.417,71 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**228.840,63 €**
21%	IVA	48.056,53 €
TOTAL AMB IVA		**276.897,16 €**

PRESSUPOST:

PRESSUPOST LOT A RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE AL CARRER TURISME DE CALELLA, DE LA RIERA VALLDENGULI FINS RIERA CAPASPRE, REGULADORA APARTAMENTS CODINA, SECTORITZACIÓ MONTNEGRE I SECTORITZACIÓ VALLDENGULI / PATONA

RESUM PRESSUPOST

Carrer Turisme		177.395,84 €
Sectorització c Montnegre		9.644,33 €
Sectorització Zona Turisme		12.312,31 €
Reductora Codina		17.986,84 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**217.339,32 €**
3%	Seguretat i Salut	6.520,18 €
13%	Despeses Generals i Administratives	28.254,11 €
6%	Benefici Industrial	13.040,36 €
	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	15.213,75 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**280.367,72 €**
21%	IVA	58.877,22 €
TOTAL AMB IVA		**339.244,94 €**

OBRES PROPOSADES PER LOTS	longitud	diàmetre	Obra Civil	PEM	PEC	Total IVA
LOT A						
Carrer Turisme	647	160 / 125	90.573,16 €	177.395,84 €	228.840,63 €	276.897,16 €
Sectorització c Montnegre			5.059,28 €	9.644,33 €	12.441,19 €	15.053,83 €
Sectorització Zona Turisme			5.059,28 €	12.312,31 €	15.882,88 €	19.218,28 €
Reductora Codina			5.059,28 €	17.986,84 €	23.203,02 €	28.075,66 €
Total	**647**		**105.751,00 €**	**217.339,32 €**	**280.367,72 €**	**339.244,94 €**

PRESSUPOST:

RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CARRER ÀNIMES DE ESGLÉSIA A BRUGUERA I CARRER JAUME SALVADOR DE CALELLA

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	6,00	*853,32 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	12,00	*72,60 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	302,00	*2.684,78 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*	4,80	*46,94 €*
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*16,55 €*	120,80	*1.999,24 €*
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	113,04	*1.822,20 €*
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	65,94	*1.999,30 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	47,10	*2.324,86 €*
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	31,40	*3.234,20 €*
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	4,80	*165,41 €*
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	*0,51 €*	4,80	*2,45 €*
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	*44,67 €*	120,80	*5.396,14 €*
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	*4,69 €*	47,10	*220,90 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	85,72	*955,80 €*
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	*23,87 €*	85,72	*2.046,18 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*	1,00	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	1,00	*80,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	*300,00 €*	6,00	*1.800,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	*3.000,00 €*	1,00	*3.000,00 €*

TOTAL CAPÍTOL 28.830,49 €

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***			***13.967,21 €***
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*42,10 €*	157,00	*6.609,70 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*	157,00	*89,49 €*
PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*80,71 €*	10,00	*807,10 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	8,00	*1.514,40 €*
TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	*123,10 €*	4,00	*492,40 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*	8,00	*338,72 €*
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	*1.026,25 €*	1,00	*1.026,25 €*
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	*6,09 €*	157,00	*956,13 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	2,00	*579,20 €*

PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*293,77 €*	2,00	*587,54 €*
GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	*966,28 €*	1,00	*966,28 €*

Subcapitol	**02**	***CONNEXIONS A XARXA EXISTENT***	***4.123,86 €***

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*687,31 €*	6,00	*4.123,86 €*

Subcapitol	**04**	***HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA Polietilè DN 125***	***1.661,54 €***	**1,00**	***1.661,54 €***

PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	*568,54 €*	1,00	*568,54 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*	1,00	*240,80 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	1,00	*189,30 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*	3,00	*598,11 €*
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	*39,61 €*	1,00	*39,61 €*
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	*25,18 €*	1,00	*25,18 €*

Subcapitol	**05**	***ESCOMESES***	***5.101,12 €***

GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*224,73 €*	5,00	1.123,65
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*301,85 €*	11,00	3.320,35
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*41,07 €*	16,00	657,12

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica 24.853,73 €

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*15,94 €*	157,00	2.502,58

TOTAL CAPÍTOL III. Xarxa Provisional 2.502,58 €

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	*800,00 €*	1,00	*800,00 €*
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	*75,64 €*	1,00	*75,64 €*
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	*0,18 €*	100,00	*18,34 €*

TOTAL CAPÍTOL IV. Retirada fibrociment 893,98 €

RESUM PRESSUPOST

Capítol I. Obra Civil	28.830,49 €
Capítol II. Obra Hidràulica	24.853,73 €
Capítol III. Xarxa provisional	2.502,58 €
Capítol IV. Retirada fibrociment	893,98 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**57.080,78 €**
3% Seguretat i Salut	1.712,42 €

13%	Despeses Generals i Administratives	7.420,50 €
6%	Benefici Industrial	3.424,85 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	3.995,65 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**73.634,21 €**
21%	IVA	15.463,18 €
TOTAL AMB IVA		**89.097,39 €**

PRESSUPOST:

RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE A LA RIERA CAPASPRE, CARRER TRAMUNTANA , CARRER BENAVENTE I CARRER RAMON I CAJAL DE CALELLA

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	6,00	*853,32 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	40,00	*242,00 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	394,00	*3.502,66 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*	16,00	*156,48 €*
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*16,55 €*	157,60	*2.608,28 €*
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	156,24	*2.518,59 €*
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	91,14	*2.763,36 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	65,10	*3.213,34 €*
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	43,40	*4.470,20 €*
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	16,00	*551,36 €*
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	*0,51 €*	16,00	*8,16 €*
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	*44,67 €*	157,60	*7.039,99 €*
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	*4,69 €*	65,10	*305,32 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	118,48	*1.321,07 €*
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	*23,87 €*	118,48	*2.828,17 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*	2,00	*252,34 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	2,00	*160,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	*300,00 €*	6,00	*1.800,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	*3.000,00 €*	1,00	*3.000,00 €*

TOTAL CAPÍTOL 37.594,64 €

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***			***16.892,81 €***
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*42,10 €*	217,00	*9.135,70 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*	217,00	*123,69 €*
PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*80,71 €*	10,00	*807,10 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	8,00	*1.514,40 €*
TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	*123,10 €*	4,00	*492,40 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*	8,00	*338,72 €*
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	*1.026,25 €*	1,00	*1.026,25 €*
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	*6,09 €*	217,00	*1.321,53 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	2,00	*579,20 €*

GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	*966,28 €*	1,00	*966,28 €*
PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*293,77 €*	2,00	*587,54 €*

Subcapitol	**02**	***CONNEXIONS A XARXA EXISTENT***			***4.123,86 €***

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*687,31 €*	6,00	*4.123,86 €*

Subcapitol	**04**	***HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA***	***Polietilè DN 125***	***1.661,54 €***	**1,00**	***1.661,54 €***

PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	*568,54 €*	1,00	*568,54 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*	1,00	*240,80 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	1,00	*189,30 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*	3,00	*598,11 €*
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	*39,61 €*	1,00	*39,61 €*
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	*25,18 €*	1,00	*25,18 €*

Subcapitol	**05**	***ESCOMESES***			***2.323,32 €***

GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*224,73 €*	1,00	224,73
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*301,85 €*	6,00	1.811,10
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*41,07 €*	7,00	287,49

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica **25.001,53 €**

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*15,94 €*	217,00	3.458,98

TOTAL CAPÍTOL III. Xarxa Provisional **3.458,98 €**

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	*800,00 €*	1,00	*800,00 €*
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	*75,64 €*	1,00	*75,64 €*
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	*0,18 €*	100,00	*18,34 €*

TOTAL CAPÍTOL IV. Retirada fibrociment **893,98 €**

RESUM PRESSUPOST

Capítol I. Obra Civil	37.594,64 €
Capítol II. Obra Hidràulica	25.001,53 €
Capítol III. Xarxa provisional	3.458,98 €
Capítol IV. Retirada fibrociment	893,98 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**66.949,13 €**
3% Seguretat i Salut	2.008,47 €

13%	Despeses Generals i Administratives	8.703,39 €
6%	Benefici Industrial	4.016,95 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	4.686,44 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**86.364,38 €**
21%	IVA	18.136,52 €
TOTAL AMB IVA		**104.500,90 €**

PRESSUPOST:

RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE AL CARRER SANT JAUME I SANT ISIDRE ENTRE ELS CARRERS SANT JAUME I BARCELONA DE CALELLA

Capítol I. Obra civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	10,00	*1.422,20 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	80,00	*484,00 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	610,00	*5.422,90 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*9,78 €*	32,00	*312,96 €*
P2146-DJ29	m²	*Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics*	*16,55 €*	244,00	*4.038,20 €*
P221E-AWDY	m³	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	192,24	*3.098,91 €*
P936-E3FT	m³	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	145,84	*4.421,75 €*
E2225412	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora*	*89,57 €*	74,88	*6.707,00 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	102,56	*5.062,56 €*
P931-3G6L	m³	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	69,00	*7.107,00 €*
M9H113CA	m²	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	32,00	*1.102,72 €*
P9L1-E97Z	m²	*Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2*	*0,51 €*	32,00	*16,32 €*
P9E1-DMYR	m²	*Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland*	*44,67 €*	244,00	*10.899,48 €*
P242-DYRJ	m³	*Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a reutilitzar en obra, amb dúmper*	*4,69 €*	102,56	*481,03 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	189,59	*2.113,90 €*
P2RA-EU7E	m³	*Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus*	*23,87 €*	189,59	*4.525,44 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació*	*126,17 €*	4,00	*504,68 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	4,00	*320,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per ajuda a les connexions inclou camió amb ploma i parella d'oficial i peó*	*300,00 €*	11,00	*3.300,00 €*
PA	u	*Partida Alçada per imprevistos*	*4.000,00 €*	1,00	*4.000,00 €*

TOTAL CAPÍTOL 65.341,05 €

Capítol II. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
Subcapitol	**01**	***XARXA A INSTAL·LAR***			***39.366,89 €***
PFB3-DVZW	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, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*42,10 €*	267,00	*11.240,70 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,57 €*	345,00	*196,65 €*
PFB3-DW0B	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 225 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*182,03 €*	78,00	*14.198,34 €*
PFB0-3Y3H	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 125 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*80,71 €*	4,00	*322,84 €*
PFB0-3Y37	u	*Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 200 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*208,52 €*	4,00	*834,08 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	8,00	*1.514,40 €*

TTTEMJ12	u	*Unió brida major stop per PEAD Ø125 mm col·locada al fons de la rasa.*	*123,10 €*	8,00	*984,80 €*
TTMT0102	u	*Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*42,34 €*	8,00	*338,72 €*
GEST-8	u	*Aparell per cercar fuites ORTOMAT-MTC – detecció permanent de fuites aigua potable per a canonades enterrades.*	*966,28 €*	4,00	*3.865,12 €*
ZH1A0003	u	*Proves de Pressió de 500m a 1000m*	*1.026,25 €*	1,00	*1.026,25 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	3,00	*868,80 €*
PF33-3S48	u	*Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*293,77 €*	8,00	*2.350,16 €*
ZH1B0001	m	*Desinfecció de la canalització per garantir la qualitat dels cabals subministrats en la posta en marxa definitiva d'acord amb el RD 03/2023*	*6,09 €*	267,00	*1.626,03 €*

Subcapitol	**02**	***CONNEXIONS A XARXA EXISTENT***			***7.836,56 €***

CONNEXIÓ 1

GEST-1	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 100mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*687,31 €*	10,00	*6.873,10 €*
GEST-2	u	*Connexió a la Xarxa existent DN 225mm, inclou peces necessàries per a les connexions, peces especials i petit material, mà d'obra manual i mecànica.*	*963,46 €*	1,00	*963,46 €*

Subcapitol	**03**	***HIDRANT CONTRAINCENDIS SOBRE CANONADA Polietilè DN 125***	***1.661,54 €***	**1,00**	***1.661,54 €***
PM23-4BCA	u	*Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior*	*568,54 €*	1,00	*568,54 €*
PF33-3S4G	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*240,80 €*	1,00	*240,80 €*
PN12-DPLC	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*189,30 €*	1,00	*189,30 €*
PF31-3T2E	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*199,37 €*	3,00	*598,11 €*
PBB9-DTMD	u	*Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal*	*39,61 €*	1,00	*39,61 €*
PBBM-H8B4	m	*Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base*	*25,18 €*	1,00	*25,18 €*

Subcapitol	**05**	***ESCOMESES***			***11.411,44 €***
GEST-6	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*224,73 €*	21,00	4.719,33
GEST-7	u	*Renovació / Connexió a escomesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (Gestaigua)*	*301,85 €*	17,00	5.131,45
TTMT0103	u	*Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*41,07 €*	38,00	1.560,66

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica	**60.276,43 €**

Capítol III. Xarxa provisional a instal·lar

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PFB3-DVVJ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*15,94 €*	267,00	4.255,98

TOTAL CAPÍTOL III. Xarxa Provisional	**4.255,98 €**

Capítol IV. Retirada fibrociment

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
	dia	*Unitat mòbil de descontaminació (UMD) per a treballs amb fibrociment, de 2,4x1,2 m, amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer pre-lacat i aïllament interior de 40 mm de gruix, paviment amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica de dos punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, equipat amb els elements necessaris segons RD 396/2006 (extractor d'aire de pressió negativa, filtre HEPA, filtre d'aigües residuals, escalfador elèctric, zona neta, zona bruta, dutxa, lavabo, armari EPI, bancs, mirall i penjadors), inclòs part proporcional de transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge*	*800,00 €*	1,00	*800,00 €*
F2R540U1	m3	*Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 tipus big-bag o similar, de polietilè enganxat i soldat de fons pla i costures de seguretat, amb tapa superior de tancament i nanses de 25 cm, amb portadocuments DINA-4 i adequat per a residus d'amiant, inclòs el subministrament del sac, la càrrega i descàrrega del sac i el transport amb camió o equivalent fins a instal·lació autoritzada de gestió de residus*	*75,64 €*	1,00	*75,64 €*
F2RAUFD1	kg	*Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de demolició de tubs de fibrociment de DN<=150, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)*	*0,18 €*	100,00	*18,34 €*

TOTAL CAPÍTOL IV. Retirada fibrociment	**893,98 €**

RESUM PRESSUPOST

	Capítol I. Obra Civil	65.341,05 €
	Capítol II. Obra Hidràulica	60.276,43 €
	Capítol III. Xarxa provisional	4.255,98 €
	Capítol IV. Retirada fibrociment	893,98 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**130.767,44 €**
3%	Seguretat i Salut	3.923,02 €
13%	Despeses Generals i Administratives	16.999,77 €
6%	Benefici Industrial	7.846,05 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	9.153,72 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**168.690,00 €**
21%	IVA	35.424,90 €
TOTAL AMB IVA		**204.114,90 €**

PRESSUPOST:

PRESSUPOST SECTORITZACIÓ ZONA PEKÍN A PARTIR DE LES CREUS AL T.M. DE CALELLA

Capítol I. Obra Civil

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
F169U010	u	*Cala de 1x1 m per a localització de serveis al 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 carrega de materials sobre camió o contenidor*	*142,22 €*	2,000	*284,44 €*
P214W-FEMG	m	*Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*6,05 €*	14,000	*84,70 €*
P214W-FEMB	m	*Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir*	*8,89 €*	14,000	*124,46 €*
P2146-DJ2T	m²	*Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i*	*9,78 €*	10,000	*97,80 €*
P2146-DJ25	m2	*Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió*	*6,65 €*	10,000	*66,50 €*
P221E-AWDV	m3	*Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora*	*16,12 €*	12,000	*193,44 €*
P936-E3FT	m3	*Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM*	*30,32 €*	2,000	*60,64 €*
P2255-DPIQ	m³	*Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM*	*49,36 €*	3,000	*148,08 €*
P931-3G6L	m3	*Base de formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat*	*103,00 €*	0,750	*77,25 €*
P9HA-607Q	m2	*Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment*	*34,46 €*	6,000	*206,76 €*
P2R5-DT1A	m³	*Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km*	*11,15 €*	9,600	*107,04 €*
P2RA-EU7E	m³	*Deposició controlada a centre de reciclatge 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 (ORDEN MAM/304/2002)*	*23,87 €*	9,600	*229,15 €*
ARBLOC02	u	*Arqueta de bloc de 2m x1m x1,2*	*1.114,80 €*	1,000	*1.114,80 €*
11172	u	*Tapa i marc de registre composite format per 4 peces de 900mmx500mm (KIO TRENCH COVER 250kN), amb marc angular de 900x2000mm*	*2.058,05 €*	1,000	*2.058,05 €*
PDK2-AJYY	u	*Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert*	*126,17 €*	1,000	*126,17 €*
PDK1-DXA5	u	*Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter*	*80,00 €*	1,000	*80,00 €*

TOTAL CAPÍTOL I. Obra Civil **5.059,28 €**

Capítol II. Obra Hidràulica

Codi ITEC 2023	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PF36-DVUN	m	*Tub de fosa dúctil de 200 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*91,83 €*	2,000	*183,66 €*
PF33-3S77	u	*Derivació de fosa de 200 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*394,68 €*	2,000	*789,36 €*

PF31-3T28	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*145,31 €*	2,000	*290,62 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.200 L=800 PN16*	*265,36 €*	2,000	*530,72 €*
37642	u	*Carret passamurs BB.5ANELL.100 L=800 PN16*	*117,33 €*	1,000	*117,33 €*
PNZ0-36DY	u	*Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada*	*525,23 €*	1,000	*525,23 €*
16168	u	*Tub estabilitzador de fluxe amb aletes GG25 de 200mm de diàmetre nominal PN16, L=290mm, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*681,06 €*	1,000	*681,06 €*
PNE1-763C	u	*Filtre colador en forma de Y amb brides, 200 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*	*1.156,06 €*	1,000	*1.156,06 €*
PJM9-E9KB	u	*Ventosa trifuncional embridada de diàmetre nominal 50 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada*	*289,60 €*	1,000	*289,60 €*
9785	u	*Comptador d'aigua per hèlix tipus Woltmann de 200mm de diàmetre nominal PN16, connexió embridada, muntat en pericó de canalització soterrada*	*1.494,18 €*	1,000	*1.494,18 €*
PF34-3TH8	u	*Maniguet de connexió de fosa de 200 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*299,01 €*	2,000	*598,02 €*
PN12-DPLO	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 200 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada*	*714,52 €*	1,000	*714,52 €*

TOTAL CAPÍTOL II. Obra Hidràulica	**7.370,36 €**

RESUM PRESSUPOST

Capítol I. Obra Civil		5.059,28 €
Capítol II. Obra Hidràulica		7.370,36 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**12.429,64 €**
3%	Seguretat i Salut	372,89 €
13%	Despeses Generals i Administratives	1.615,85 €
6%	Benefici Industrial	745,78 €
7%	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	870,07 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**16.034,24 €**
21%	IVA	3.367,19 €
TOTAL AMB IVA		**19.401,43 €**

PRESSUPOST:

PRESSUPOST LOT B RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE ALS CARRERS SANT ISIDRE, SANT JAUME, TRAMUNTANA, ÀNIMES JAUME SALVADOR I RIERA CAPASPRE, SECTORITZACIÓ ZONA NUCLI PEKÍN

RESUM PRESSUPOST

	Riera Capaspre costat Girona	66.949,13 €
	Carrer Ànimes i Jaume Salvador	57.080,78 €
	Carrer Sant Isidre	130.767,44 €
	Sectorització Zona Pekín	12.429,64 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**267.226,99 €**
3%	Seguretat i Salut	8.016,81 €
13%	Despeses Generals i Administratives	34.739,51 €
6%	Benefici Industrial	16.033,62 €
	Direcció d'Obra, Coordinació Seguretat i Salut	18.705,89 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**344.722,82 €**
21%	IVA	72.391,79 €
TOTAL AMB IVA		**417.114,61 €**

OBRES PROPOSADES PER LOTS	longitud	diàmetre	Obra Civil	PEM	PEC	Total IVA
LOT B						
Riera Capaspre costat Girona	217	125	37.594,64 €	66.949,13 €	86.364,38 €	104.500,90 €
Carrer Ànimes i Jaume Salvador	157	125	28.830,49 €	57.080,78 €	73.634,21 €	89.097,39 €
Carrer Sant Isidre	345	225/125	65.341,05 €	130.767,44 €	168.690,00 €	204.114,90 €
Sectorització Zona Pekín			5.059,28 €	12.429,64 €	16.034,24 €	19.401,43 €
Total	**719**		**136.825,46 €**	**267.226,99 €**	**344.722,82 €**	**417.114,61 €**