



AJUNTAMENT D'ALELLA

AVANTPROJECTE REURBANITZACIÓ DEL BARRI DEL ROST D'ALELLA

(exp. X2022004108)



Redacció:

UTE VORA + SALVÀ ORTÍN
Carrer Pere IV 363, planta 2, local 25
08020 Barcelona

Tècnics responsables:

Pere Buil Castells, arquitecte
Hector Ortín Isern, arquitecte
Catalina Salvà Matas, arquitecta

Juny 2024

Índex

Documentació escrita

- Memòria
- Normativa d'aplicació
- Pressupost

Documentació gràfica

- Arquitectura. Plànols estat actual
- Arquitectura. Plànols de proposta
- Instal·lacions. Plànols d'estat actual i de proposta

Annexos

- A1. Aixecament topogràfic
- A2. Annex serveis existents
- A3. Annex Serveis Projectats
 - Apèndix "Proposta de renovació de la xarxa d'aigua potable" (redactat per AGBAR)
- A4. Annex Aprofitament aigües pluvials
- A5. Planejament urbanístic

Annexos

Índex

A1. Aixecament topogràfic

A2. Annex serveis existents

A3. Annex Serveis Projectats

 Apèndix "Proposta de renovació de la xarxa d'aigua potable" (redactat per AGBAR)

A4. Annex Aprofitament aigües pluvials

A5. Planejament urbanístic

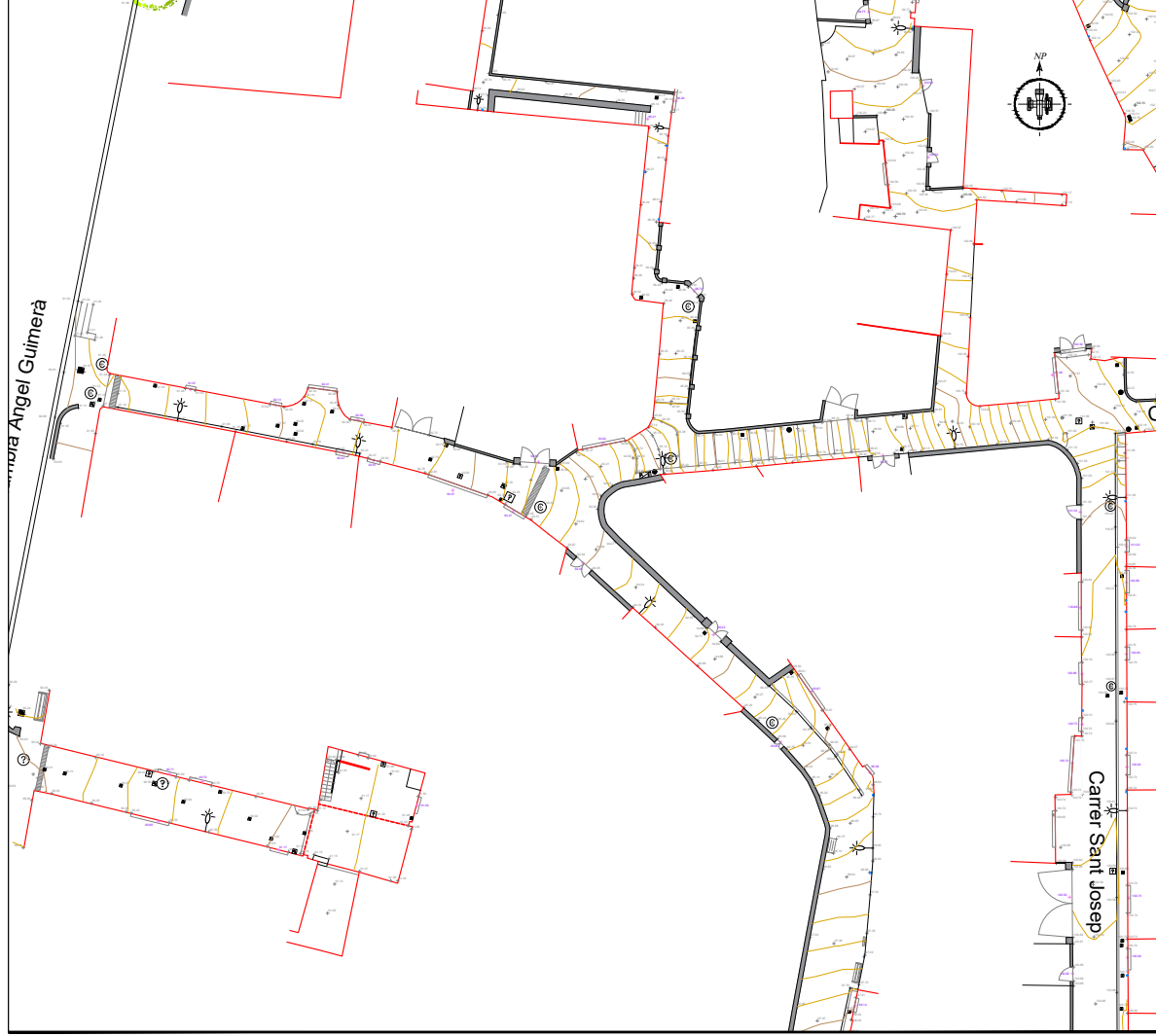
Codi Segur de Verificació: 1562a79b-ccd1-43fd-99b0-4d089c8d4c73

Origen: Administració

Identificador document original: ES_LO1010014_2022_11799139

Data impressió: 25/05/2022 11:05:26

Pàgina 3 de 13



Fulls:



geORoca
Enginyeria, Topografia, S.L.P.

© CADADUÉL, S.L. LOCAL 1180 CLUT GIRONA - 0843248 - e-mail: info@georoca.es

IGT
 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERIA
 GEOMÀTICA I TOPOGRÀFICA

COL·LEGIAT N.º 343
 D. Ferran Vilanova Ferrandis

Plànol emplaçament:



Referència número: 22/2399

Data: 31/03/2022

Arxiu: 22-2399 ALELLA.DWG

Coordenades bases de replanteig:

Emplaçament: El Rost

Nom	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z
BR1	441285.808	4593840.470	105.401
BR2	441332.912	4593848.804	116.110
BR3	441308.257	4593798.144	108.058
BR4	441267.605	4593838.523	101.842
BR5	441267.310	4593753.709	104.818
BR6	441188.649	4593842.609	91.027
BR7	441173.080	4593721.707	86.562

Terme municipal: Alella (Barcelona)

Superfície aixecada: 15 000,00 m²

Referència Cadastral:

Client: Ajuntament d'Alella

Tècnic / Empresa responsable:

Sistema de coordenades: U.T.M. (Fus 31 hemisferi Nord) ETRS89 Geoid: UB91, Datum ICC20000, Anamorfoosi 0,9996428

ESCALA GRÀFICA:

TÍTOL PLÀNOL:

0 1 2 3 4 5 m
 Escala: 1/200 E_q: 0.2 m.

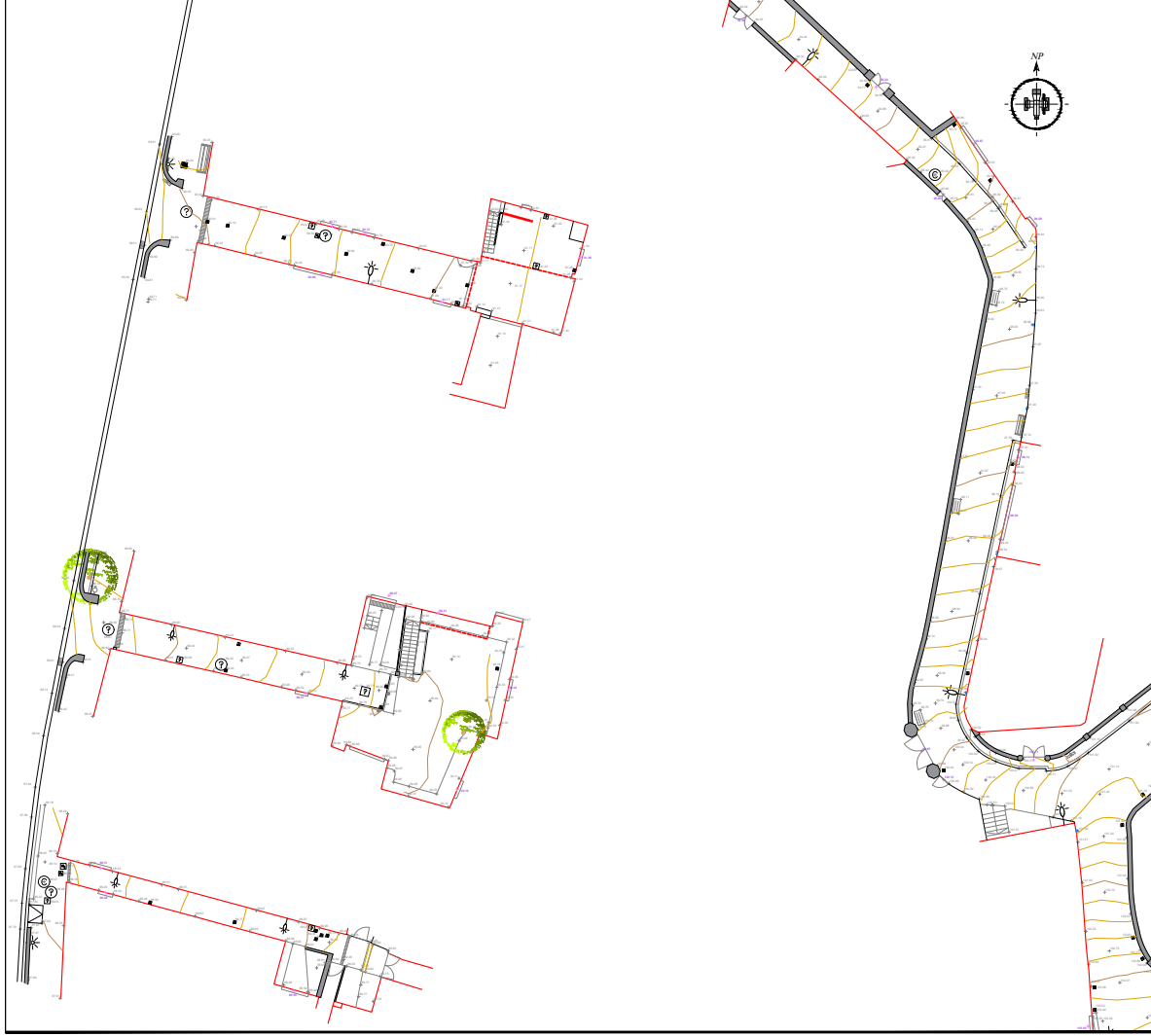
-FULL 2-
 Plànol topogràfic dels carrers situats entre Rambla Angel Guimerà i carrer Maria Auxiliadora, anomenat "el Rost" del terme municipal d'Alella (Barcelona).

NÚM.
PLÀNOL:

3-6



Codi Segur de Verificació: 1562a79b-ccd1-43fd-99b0-4d089c8d4c73
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_LO1010014_2022_11799139
 Data impressió: 25/05/2022 11:05:26
 Pàgina 4 de 13



Fulls:



geORoca
 Enginyeria, Cartografia, S.L.P.

© CADADUÉ, S.L. LOCAL: 1180. C/UT 670/0141 - 08432/28 - e-mail: info@georoca.es

IGT
 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERIA
 GEOMÀTICA I TOPOGRÀFICA

COL·LEGIAT N.º 343
 D. Ferran Vilaseca Ferrandis

Plànol emplaçament:



Referència número: 22/2399

Data: 31/03/2022

Arxiu: 22-2399 ALELLA.DWG

Coordenades bases de replanteig:

Emplaçament: El Rost

Nom	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z
BR1	441285.808	4593840.470	105.401
BR2	441332.912	4593848.804	116.110
BR3	441308.257	4593798.144	108.058
BR4	441267.605	4593838.523	101.842
BR5	441267.310	4593753.709	104.818
BR6	441188.649	4593842.609	91.027
BR7	441173.080	4593721.707	86.562

Terme municipal: Alella (Barcelona)

Superfície aixecada: 15 000,00 m²

Referència Cadastral:

Client: Ajuntament d'Alella

Tècnic / Empresa responsable:

Sistema de coordenades: U.T.M. (Fus 31 hemisferi Nord) ETRS89 Geoid: UB91, Datum ICC20000, Anamorfoosi 0,9996428

ESCALA GRÀFICA:

Escala: 1/200 Eq: 0.2 m.

TÍTOL PLÀNOL:

-FULL 3-
 Plànol topogràfic dels carrers situats entre Rambla Angel Guimerà i carrer Maria Auxiliadora, anomenat "el Rost" del terme municipal d'Alella (Barcelona).

NÚM.
PLÀNOL:

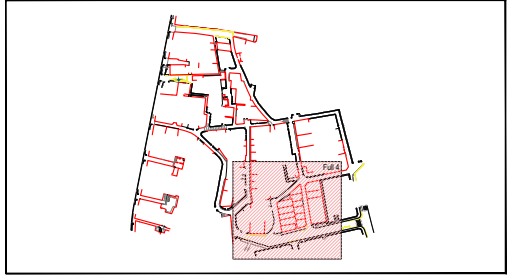
4-6



Codi Segur de Verificació: 1562a79b-ccd1-43fd-99b0-4d089c8d4c73
 Origen: Administració
 Identificador document original: ES_L01010014_2022_11799139
 Data impressió: 25/05/2022 11:05:26
 Pàgina 5 de 13



Fulls:



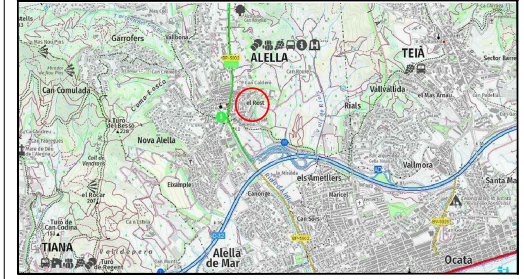
geORoca
 Enginyeria, Cartografia, S.L.P.

© CADAQUEL, S.L. LOCAL 1180 CLLOT GIRONA 1681 8432428 e-mail: info@georoca.es

IGT
 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERIA
 GEOMÀTICA I TOPOGRÀFICA

COL·LEGIAT N.º 343
 D. Xesca Vilanova Ferrandis

Plànol emplaçament:



Referència número: 22/2399

Data: 31/03/2022

Arxiu: 22-2399 ALELLA.DWG

Coordenades bases de replanteig:

Emplaçament: El Rost

Nom

Nom	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z
BR1	441285.808	4593840.470	105.401
BR2	441332.912	4593848.804	116.110
BR3	441308.257	4593798.144	108.058
BR4	441267.605	4593838.523	101.842
BR5	441267.310	4593753.709	104.818
BR6	441188.649	4593842.609	91.027
BR7	441173.080	4593721.707	86.562

Terme municipal: Alella (Barcelona)

Superfície aixecada: 15 000,00 m²

Referència Cadastral:

Client: Ajuntament d'Alella

Tècnic / Empresa responsable:

Sistema de coordenades: U.T.M. (Fus 31 hemisferi Nord) ETRS89 Geoid: UB91, Datum ICC20000, Anamorfoosi 0,9996428

ESCALA GRÀFICA:

Escala: 1/200 Eq. 0.2 m.

TÍTOL PLÀNOL:

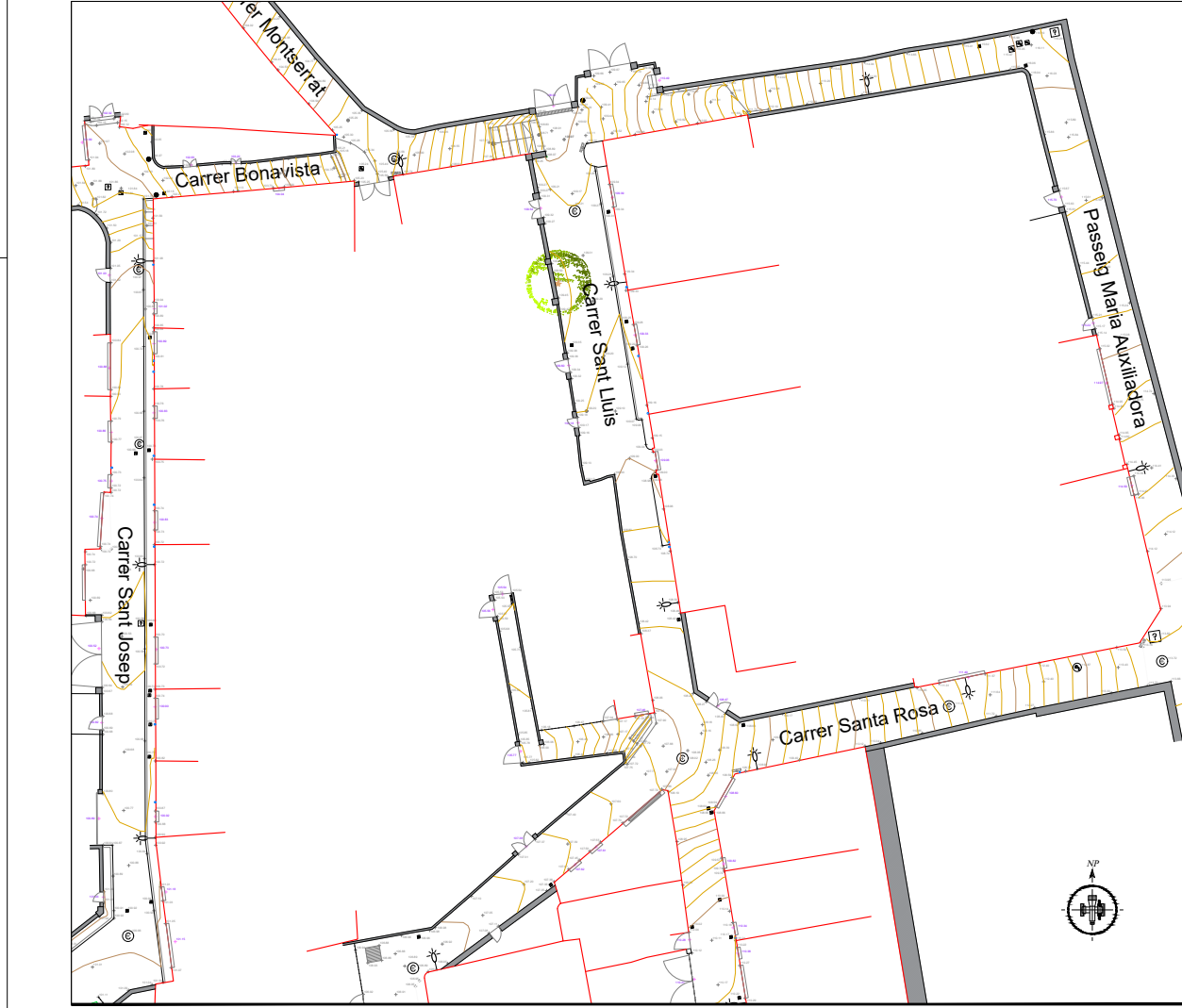
-FULL 4-
 Plànol topogràfic dels carrers situats entre Rambla Angel Guimerà i carrer Maria Auxiliadora, anomenat "el Rost" del terme municipal d'Alella (Barcelona).

NÚM.

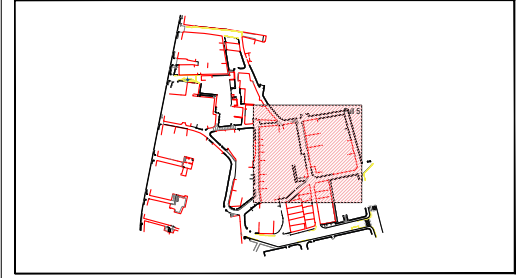
PLÀNOL:

5-6





Falls:



geORoca
 Enginyeria, Cartografia, S.L.P.

© CADADUELL, S.L. LOCAL 1180 CLUT GIRONA - 08428 GIRONA - e-mail: info@georoca.es

IGT
 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERIA
 GEOMÀTICA I TOPOGRÀFICA

DECRETAT N.º 181
 D. Ferran Vilanova i Fontrodó

Plànol emplaçament:



Referència número: 22/2399

Data: 31/03/2022

Arxíu: 22-2399 ALELLADWG

Coordenades bases de replanteig:

Emplaçament: El Rost

Nom	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z
BR1	441285.808	4593840.470	105.401
BR2	441332.912	4593848.804	116.110
BR3	441308.257	4593798.144	108.058
BR4	441267.605	4593838.523	101.842
BR5	441267.310	4593753.709	104.818
BR6	441188.649	4593842.609	91.027
BR7	441173.080	4593721.707	86.562

Terme municipal: Alella (Barcelona)

Superfície aixecada: 15 000,00 m²

Referència Cadastral:

Client: Ajuntament d'Alella

Tècnic / Empresa responsable:

Sistema de coordenades: U.T.M. (Fus 31 hemisferi Nord) ETRS89 Geoid: UB91, Datum ICC20000, Anamorfosi 0,9996428

ESCALA GRÀFICA:

Escala: 1/200 E_q: 0.2 m.

TÍTOL PLÀNOL:

-FULL 5-
 Plànol topogràfic dels carrers situats entre Rambla Angel Guimerà i carrer Maria Auxiliadora, anomenat "el Rost" del terme municipal d'Alella (Barcelona).

NÚM.

PLÀNOL:

6-6





RESSENYA ESTACIÓ

MUNICIPI: *Alella*

PROVINCIA: *Barcelona*

DATA: *22/02/2022*

APARELL UTILITZAT:

GPS

LEICA GS15

COORDENADES ESTACIÓ

NUM.ESTACIÓ: BR1

X: *441285,808*

Y: *4593840,470*

Z: *105,401*

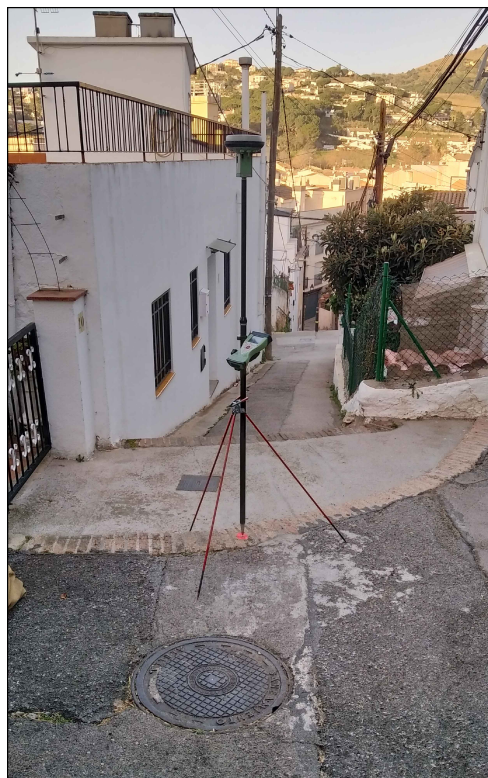
ANAMORFOSIS: *0,9996426*

SENYAL: *Clau acer*

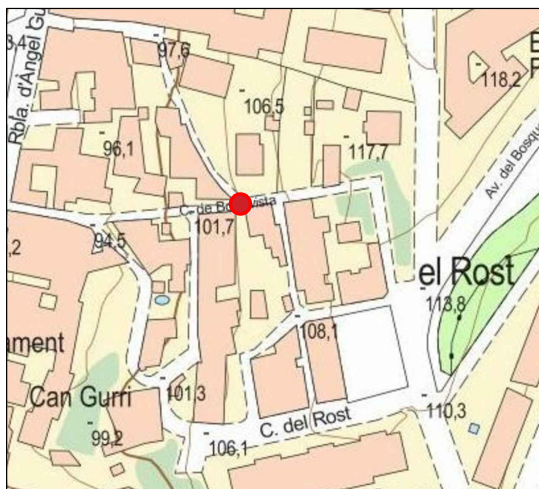
RESSENYA SITUACIÓ:

Base situada a la cruïlla del carrer de Bonavista i carrer Montserrat.

FOTOGRAFIA:



CROQUIS SITUACIÓ:





RESSENYA ESTACIÓ

MUNICIPI: *Alella*

PROVINCIA: *Barcelona*

DATA: *22/02/2022*

APARELL UTILITZAT:

GPS

LEICA GS15

COORDENADES ESTACIÓ

NUM.ESTACIÓ: BR2

X: 441332,912

Y: 4593848,804

Z: 116,110

ANAMORFOSIS: 0,9996426

SENYAL: *Clau acer*

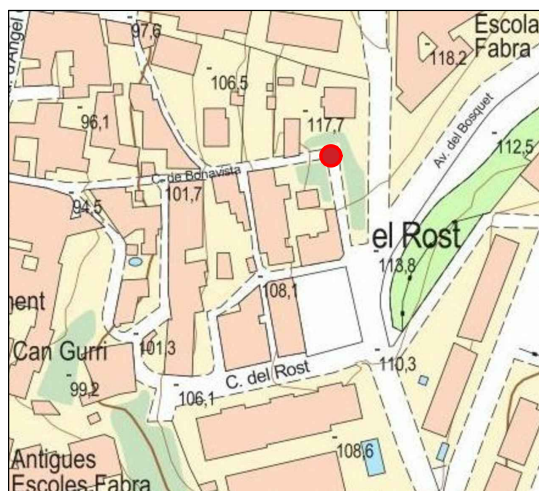
RESSENYA SITUACIÓ:

*Base situada al carrer
de Bonavista.*

FOTOGRAFIA:



CROQUIS SITUACIÓ:





RESSENYA ESTACIÓ

MUNICIPI: Alella

PROVINCIA: Barcelona

DATA: 22/02/2022

APARELL UTILITZAT:

GPS

LEICA GS15

COORDENADES ESTACIÓ

NUM.ESTACIÓ: BR3

X: 441308,257

Y: 4593798,144

Z: 108,058

ANAMORFOSIS: 0,9996426

SENYAL: Clau acer

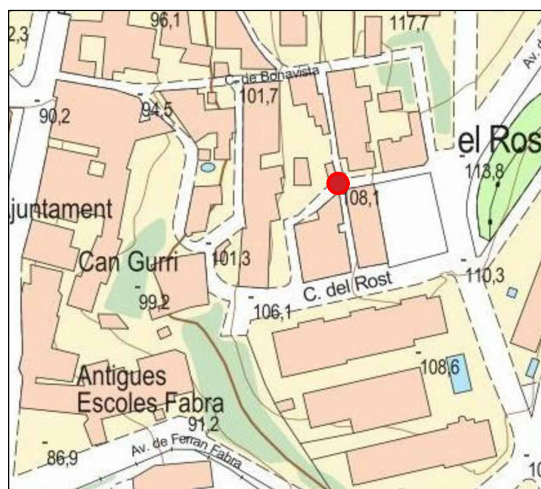
RESSENYA SITUACIÓ:

Base situada a la cruïlla del carrer Santa Rosa i carrer Sant Iluis.

FOTOGRAFIA:



CROQUIS SITUACIÓ:





RESSENYA ESTACIÓ

MUNICIPI: *Alella*

PROVINCIA: *Barcelona*

DATA: *22/02/2022*

APARELL UTILITZAT:

GPS

LEICA GS15

COORDENADES ESTACIÓ

NUM.ESTACIÓ: BR4

X: 441267,605

Y: 4593838,523

Z: 101,842

ANAMORFOSIS: 0,9996426

SENYAL: *Clau acer*

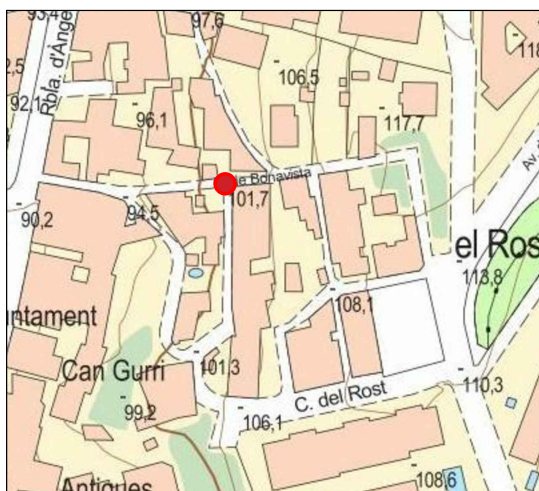
RESSENYA SITUACIÓ:

Base situada a la cruïlla del carrer de Bonavista i carrer Sant Josep.

FOTOGRAFIA:



CROQUIS SITUACIÓ:





RESSENYA ESTACIÓ

MUNICIPI: *Alella*

PROVINCIA: *Barcelona*

DATA: *22/02/2022*

APARELL UTILITZAT:

GPS

LEICA GS15

COORDENADES ESTACIÓ

NUM.ESTACIÓ: BR5

X: 441267,310

Y: 4593753,709

Z: 104,818

ANAMORFOSIS: 0,9996426

SENYAL: *Clau acer*

RESSENYA SITUACIÓ:

Base situada a la vorera del carrer del Rost.

FOTOGRAFIA:



CROQUIS SITUACIÓ:





RESSENYA ESTACIÓ

MUNICIPI: *Alella*

PROVINCIA: *Barcelona*

DATA: *22/02/2022*

APARELL UTILITZAT:

GPS

LEICA GS15

COORDENADES ESTACIÓ

NUM.ESTACIÓ: BR6

X: *441188,649*

Y: *4593842,609*

Z: *91,027*

ANAMORFOSIS: *0,9996426*

SENYAL: *Clau acer*

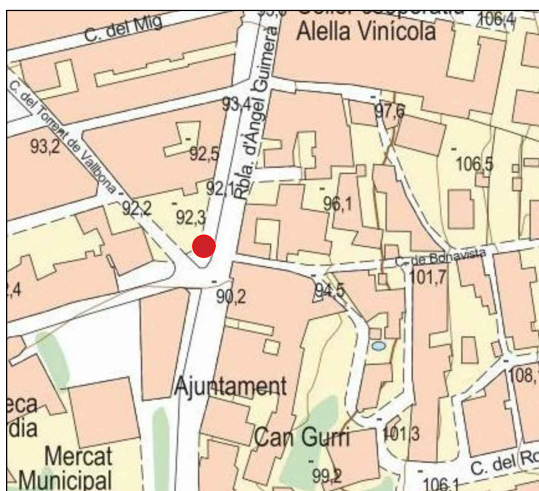
RESSENYA SITUACIÓ:

Base situada a la vorera de la Rambla d'Angel Guimerà, davant carrer de Bonavista.

FOTOGRAFIA:



CROQUIS SITUACIÓ:





RESSENYA ESTACIÓ

MUNICIPI: *Alella*

PROVINCIA: *Barcelona*

DATA: *22/02/2022*

APARELL UTILITZAT:

GPS

LEICA GS15

COORDENADES ESTACIÓ

NUM.ESTACIÓ: 7

X: *441173,080*

Y: *4593721,707*

Z: *86,562*

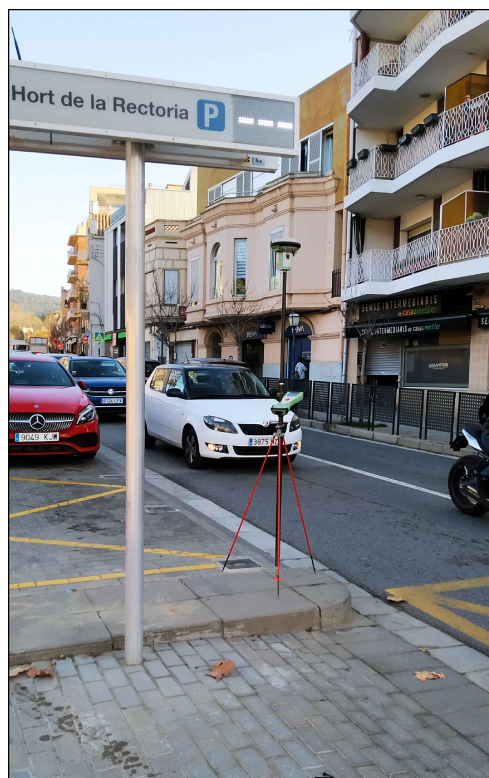
ANAMORFOSIS: *0,9996426*

SENYAL: *Clau acer*

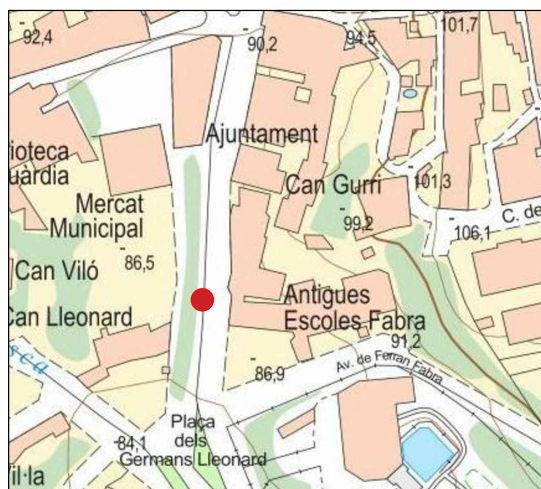
RESSENYA SITUACIÓ:

Base situada a la vorera de la Rambla d'Angel Guimerà.

FOTOGRAFIA:



CROQUIS SITUACIÓ:



Serveis existents

1	Introducció	2
2	Xarxes de serveis	2
	2.1 Aigua potable (AGBAR)	2
	2.2 Electricitat mitja tensió (e-distribució)	2
	2.3 Electricitat baixa tensió (e-distribució).....	2
	2.4 Gas (Nedgia)	4
	2.5 Telecomunicacions	4
	2.6 Clavegueram residuals (Municipal)	7
	2.7 Clavegueram pluvials (Municipal)	8
	2.7.1 Problemàtica de la parcel·la del carrer Sant Josep num. 3	12
	2.7.2 Problemàtica de la parcel·la 6 - 8 del c/Sant Josep	13
	2.8 Enllumenat públic (Municipal).....	13
3	Documentació obtinguda de companyies i serveis municipals	
	3.1 Aigua potable (AGBAR)	
	3.2 Electricitat mitja tensió (e-distribució)	
	3.3 Electricitat baixa tensió (e-distribució)	
	3.4 Gas (Nedgia)	
	3.5 Telecomunicacions (Telefónica)	
	3.6 Clavegueram residuals (Municipal)	
	3.7 Clavegueram pluvials (Municipal)	
	3.8 Enllumenat públic (Municipal)	

1 Introducció

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del projecte, han estat els següents:

- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.
- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis aeris visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Inspecció amb sobre el terreny de la xarxa de clavegueram, amb l'ajuda de càmera d'inspecció de canonades.

2 Xarxes de serveis

2.1 Aigua potable (AGBAR)

Al llarg de tots els vials del barri del Rost existeix una xarxa de distribució de diàmetres entre 80 i 100mm, majoritàriament amb canonada de fibrociment. Només a la part alta del barri, i en concret, als carrers del Rost, Maria Auxiliadora i part alta del carrer Bonavista, les canonades són de funció.

En quant a la dotació d'hidrants, actualment no existeix cap en tot l'àmbit.

A la capítol 0 es detalla la documentació rebuda de companyia.

2.2 Electricitat mitja tensió (e-distribució)

Les línies de MT més properes es troben a l'exterior de l'àmbit d'actuació, en concret a la Rambla d'Angel Guimerà on hi ha ubicat el CT 3972. La resta de línies recorren pel Passeig de Maria Auxiliadora i Camí de Can Serra. En tots els casos són circuits de MT soterrats.

No es preveu l'afectació de cap línia de MT.

2.3 Electricitat baixa tensió (e-distribució)

Al llarg de tot l'àmbit de projecte existeix una xarxa de distribució de baixa tensió, la gran part d'ella amb traçat aeri. Només a la part alta del carrer del Rost i en determinats trams molt concrets de la part baixa del barri, les línies tenen traçat soterrat.

Existeixen diferents tipologies de línies de BT:

- línies de BT aèries trenades grapejades a façanes
- línies de BT aèries trenades suportades per cadiretes metàl·liques ancorades a façana
- línies de BT aèries multifilars amb cable nu suportades per cadiretes metàl·liques ancorades a façana
- línies de BT aèries trenades suportades per postes de fusta
- línies de BT soterrades.



Fig 1. Línies aèries BT multifilar cable nu.

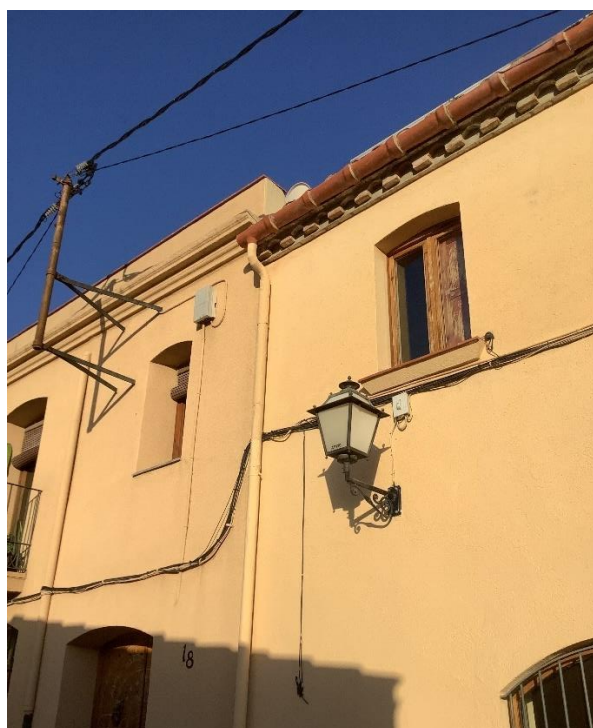


Fig 2 i 3. Línies aèries BT trenades suportades per cadireta metàl·lica i/o postes de fusta



Fig 4. Línies aèries BT trenades grapejades a façana.

Les línies aèries presenten un notable desordre i una manca de racionalitat en el seu traçat i en els sistemes d'ancoratge a façana, propis d'un època en la que no existia cap mena de sensibilitat per la qualitat del paisatge urbà. Aquest fet provoca que si bé l'endrecament i soterrament del màxim nombre de línies és un dels principals objectius d'aquest projecte, a la vegada, és un dels més complexos d'assolir, ja no únicament per les dificultats tècniques sinó per la necessitat de gestionar tots els permisos amb els propietaris dels habitatges confrontants pel pas de les línies.

A la capítol 0 es detalla la documentació rebuda de companyia.

2.4 Gas (Nedgia)

Per tot l'àmbit de projecte es localitza una xarxa de distribució de gas, de la que no s'ha reportat cap problema de funcionament i que per tant, caldrà mantenir en servei durant les obres.

A la capítol 0 es detalla la documentació rebuda de companyia.

2.5 Telecomunicacions

Al llarg de tot l'àmbit de projecte existeixen nombroses línies de telecomunicacions, pertanyents a diferents operadores.

Si bé en alguns trams molt concrets, les línies discorren soterrades, en la pràctica totalitat de l'àmbit, les línies van en aeri i presenten un problema equivalent al de la xarxa de distribució de BT: Desordre i manca de sensibilitat per la qualitat del paisatge.

En aquest cas, la solució del soterrament afegeix la dificultat d'haver de tractar amb nombroses operadores de telecomunicacions que disposen de línies aèries (Parlem, Movistar i Masmovil son algunes de les companyies identificades que tenen línies dins l'àmbit de projecte)



Fig 5. Exemple de línies aèries de la xarxa de telecomunicacions.



Fig 6. Exemple de línies aèries de la xarxa de telecomunicacions.



Fig 7. Exemple de línies aèries de la xarxa de telecomunicacions.



Fig 8. Exemple de línies aèries de la xarxa de telecomunicacions.

Clarament, la presència de línies aèries de la xarxa de telecomunicacions (així com de caixes de connexions ancorades en façanes) suposen l'element més distorsionador pel que fa a la qualitat del paisatge.

Als plànols C-3-01, C-3-02 i C-3-03 hi ha un inventari de camp realitzat per l'equi redactor del present avantprojecte on s'han identificat les diferents caixes de derivacions i connexions de fibra òptica de les diferents operadores. Aquesta informació no consta a la documentació facilitada per Telefònica relativa als serveis existents donat que només s'informa de la xarxa soterrada.



Fig 9. Exemple caixes de connexions a façana i postes de fusta.

2.6 Clavegueram residuals (Municipal)

Per determinar els traçats actuals de la xarxa de clavegueram, més enllà de la documentació facilitada pel propi Ajuntament, ha estat necessària inspecció in-situ de pous i col·lectors amb ajuda de càmera per tenir una visió global del traçat i estat actual d'aquesta xarxa. En alguns trams, la inspecció in-situ ha determinat traçats que no es corresponen al 100% amb la informació facilitada per l'Ajuntament, pel que els plànols d'estat actual de la xarxa de clavegueram poden diferir dels plànols facilitats per l'Ajuntament que es detallen al capítol 0 d'aquest annex.

Tot el sistema de canonades existent, desemboca en 5 pous de registre que es localitzen a l'entroncament dels 5 carrers verticals amb la rambla d'Àngel Guimerà. Aquests pous de registre donen accés al col·lector general de residuals que recull totes les aigües generades al barri d'El Rost i que discorre per sota de la vorera est d'aquesta rambla.

La pràctica totalitat de les canonades de la xarxa de clavegueram son de formigó i tot i que no s'han reportat problemes de funcionament de la xarxa, l'estat general d'aquesta xarxa és molt dolent. Per tant, caldrà procedir a la seva total substitució (de pous i canonades), fent especial atenció a no deixar cap escomesa existent sense connectar.

Com a excepció a aquesta substitució generalitzada, proposem no substituir el ramal terminal que s'inicia a la vorera nord del carrer del Rost (a la seva part més alta). La inspecció efectuada in situ mostra que tant el pou de registre on s'inicia el tram de col·lector com el propi col·lector estan en bon estat. Addicionalment es tracta d'un col·lector que discorre a una elevada profunditat (es mesura una profunditat de pou de 2.55m) i que passa a tocar del mur revestit amb pedra que delimita el parc de la capella de Maria Auxiliadora. Per tot això, es proposa mantenir aquest pou i primer tram de col·lector.

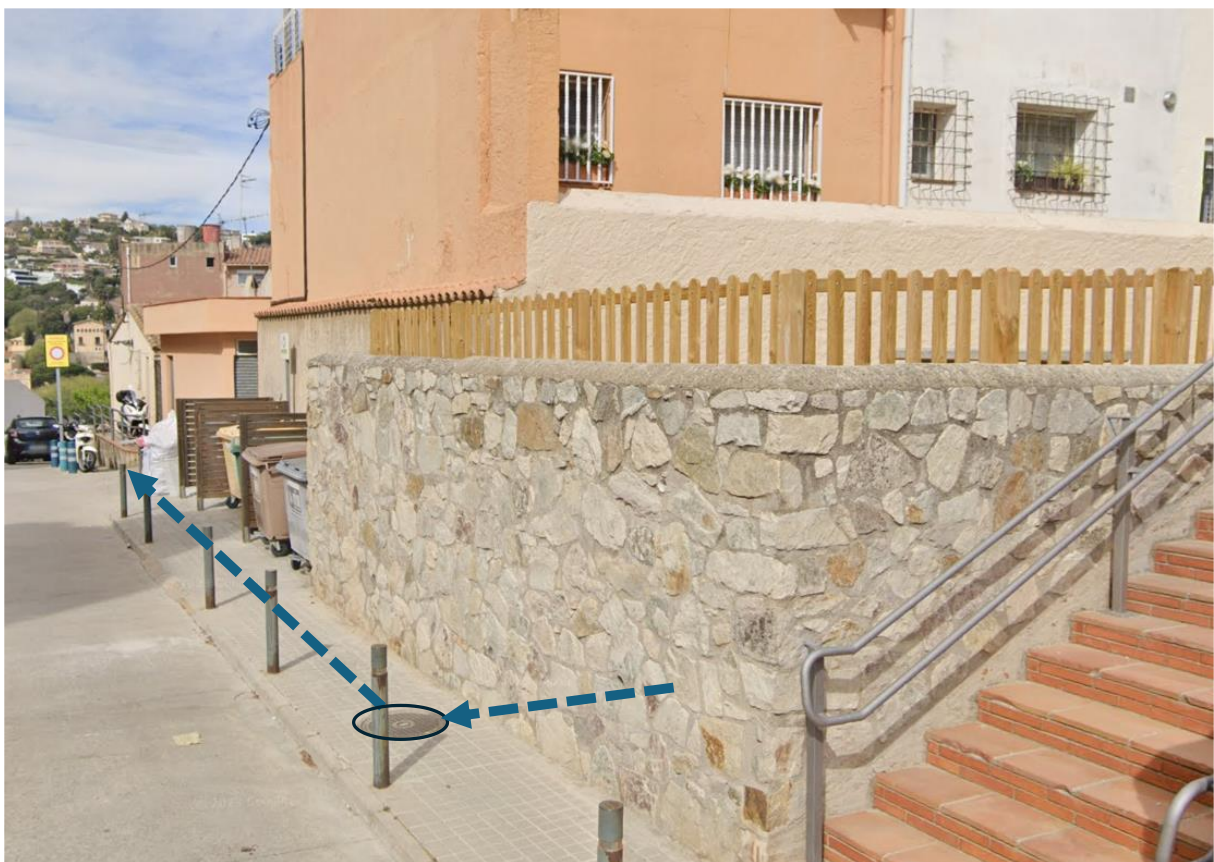


Fig 10. Pou i tram de col·lector que es proposa mantenir en el seu estat actual.

2.7 Clavegueram pluvials (Municipal)

Només existeix xarxa de pluvials al carrer del Gurri, on l'aigua de pluja que es interceptada pels embornals i reixes existents baixa canalitzada fins al reixa transversal existent al final del carrer del Gurri, al punt d'entroncament amb la rambla d'Àngel Guimerà. Posteriorment, des d'aquesta reixa surten 3 tubs de formigó de Ø200 que van a connectar al calaix que canalitza la riera d'Alella.



Fig 11. Embornals del tram de pluvials del carrer del Gurri.



Fig 12. Reixa transversal a la confluència del carrer del Gurri amb la rambla d'Àngel Guimerà.

A part d'aquesta reixa final del carrer del Gurri, a la resta de carrers que desemboquen a la rambla d'Àngel Guimerà, existeixen igualment reixes de recollida d'aigües pluvials que es connecten al calaix abans esmentat, tot i que els tubs sortints es limiten a canonades de Ø200mm que en molts casos estan completament obturades per manca de manteniment (en alguns casos, durant la jornada d'inspecció, va ser necessària la col·laboració de treballadors de la brigada municipal per treure tota la terra que omplia les reixes i obturava per complet aquests tubs de connexió entre reixa i calaix).

El patró, en tots els casos és el mateix: Tubulars de poc diàmetre, molt superficials (passen per sobre del col·lector de residuals de la vorera est de la rambla Àngel Guimerà) que connecten amb el calaix de la riera d'Alella que segueix l'eix de la calçada de la rambla.



Fig 13. Exemple de reixa transversal a la confluència amb la rambla d'Àngel Guimerà. El pou de registre correspon a la xarxa de residuals que passa sota la vorera est de la rambla.

A destacar dos casos concrets que el projecte constructiu hauria de resoldre:

2.7.1 Problemàtica de la parcel·la del carrer Sant Josep num. 3

L'altimetria del carrer sant Josep, unida a la manca d'elements i xarxa de drenatge, fa que el número 3 del carrer Sant Josep rebi per superfície una important quantitat d'aigua de pluja que es recull en unes reixes existents a l'interior d'aquesta parcel·la i que és conduïda al col·lector d'aigües pluvials del carrer del Gurri a través d'un tub de formigó ancorat en vertical, al mateix carrer del Gurri.



Fig 14. Tub de formigó que condueix les aigües pluvial recollides al núm. 3 del carrer Sant Josep al col·lector de pluvials del carrer del Gurri.

2.7.2 Problemàtica de la parcel·la 6 - 8 del c/Sant Josep

Al punt on el carrer Santa Rosa presenta un canvi d'alineació, es localitza un punt baix on actualment existeix un embornal de grans dimensions. D'aquest embornal surt un tub del que es desconeix el traçat exacte, però que desemboca en un altre element de drenatge del carrer Sant Josep. Les finques aparentment afectades corresponen als números 6 i 8 del c/Sant Josep.

A la imatge adjunta a continuació s'indiquen aquests dos punts conflictius als que caldrà donar resposta per tal d'evitar el pas d'aigua de pluja (ja sigui per superfície o de manera canalitzada) per l'interior de finques privades.



Fig. 15. Pas d'aigua pluvial per l'interior de finques privades.

2.8 Enllumenat públic (Municipal)

L'enllumenat públic està resolta amb lluminàries de VSAP, majoritàriament grapades en façana i línies aèries, tot i que a la vorera sud del carrer del Rost, existeix una alineació resolta amb columnes i línia soterrada.

La tipologia és clàssica, segons es pot apreciar a les fotografies següents:



Fig 16. Luminaria amb braç grapada en façana.



Fig 17. Luminaria amb columna, a la vorera sud del carrer del Rost.

Els quadres d'enllumenat que comanden l'enllumenat públic són els següents:

- Quadre AX : Suministra les Il·luminàries que queden a tocar de la rambla d'Àngel Guimerà. El quadre s'ubica fora de la zona de projecte.
- Quadre AY : Suministra la pràctica totalitat de les Il·luminàries de la zona de projecte. Físicament el quadre es localitza a la confluència dels carrers Rost i Bonavista.
- Quadre AZ : Suministra l'alineació de Il·luminàries en columna, de la vorera sud del carrer del Rost. El quadre s'ubica fora de la zona de projecte.



Fig 18. Localització del quadre d'enllumenat AY

3 Documentació obtinguda de companyies i serveis municipals

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) 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 AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR 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 AGBAR*.

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 AGBAR.

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

Zona	Dirección electrónica
Ponent-Anoia	serveisdzanoi@agbar.es
Camp-Ebre	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@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 AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, 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 AGBAR.

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 AGBAR, 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 AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR 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 indirectos 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.

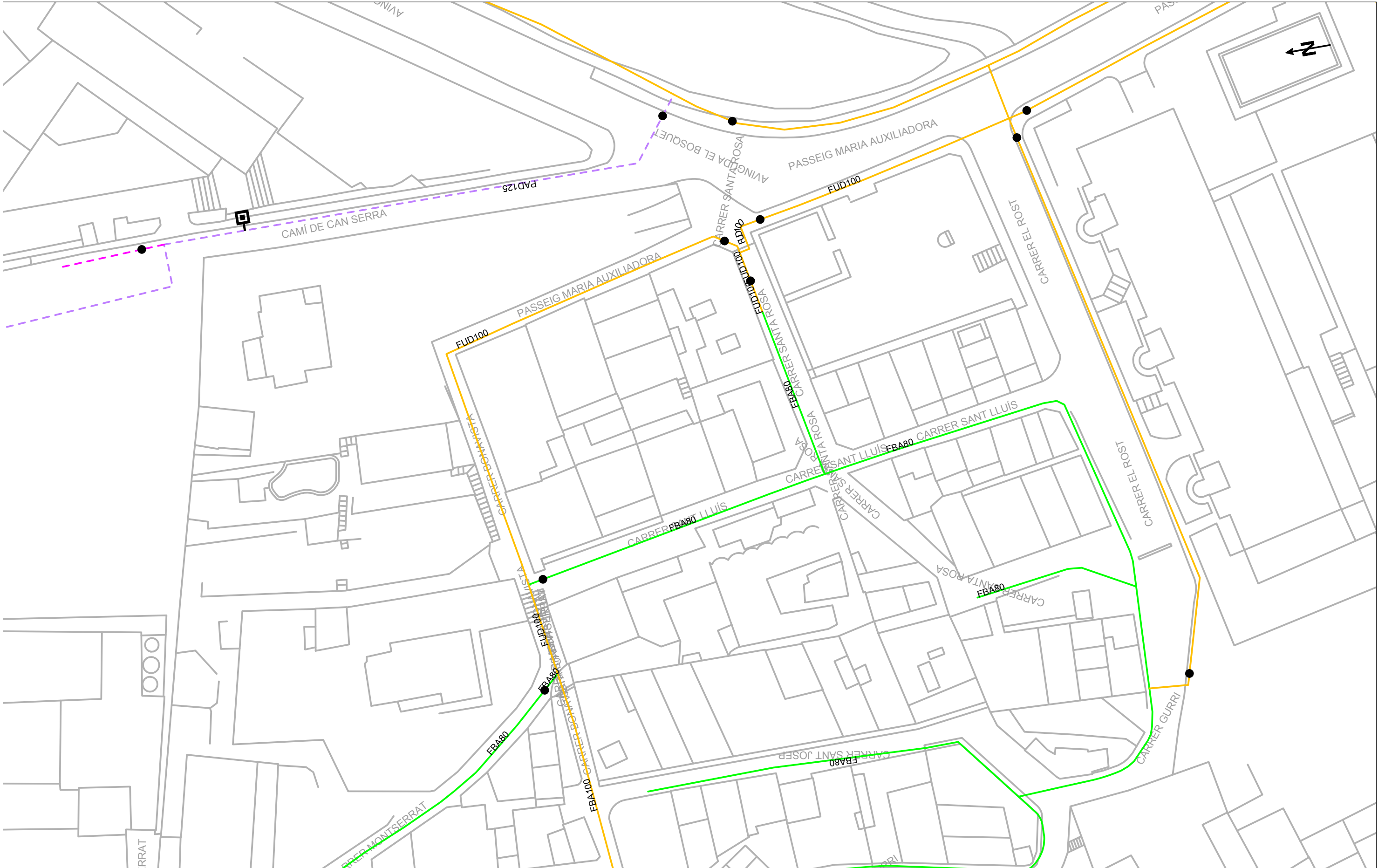
3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
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 AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuando:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto 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 Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

	Ajuntament del Masnou Título Plano RED ACTUAL DE AGUA POTABLE	LEYENDA FB, FUD PE, PVC	Válvula Abierta Válvula Cerrada Hidrante Enterrado	Hidrante Columna Ventosa	Descarga Válvula Reguladora Contador	Estación Elevación Bomba	Otras Captaciones Boca de Riego	Depósito Pozo	ESCALA: 1:500 FECHA: 23 de octubre de 2023
--	--	--------------------------------------	--	-----------------------------	--	-----------------------------	------------------------------------	------------------	---

















Tramos AT

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



Tramos MT

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

Tramos BT

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





Trazas AT

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



Trazas MT

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





Trazas BT

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




Subestaciones AT

-  Subestación
-  Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

-  Nodos FO
-  Subterráneo
-  Aéreo

Arquetas

-  AT
-  MT
-  BT

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

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

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

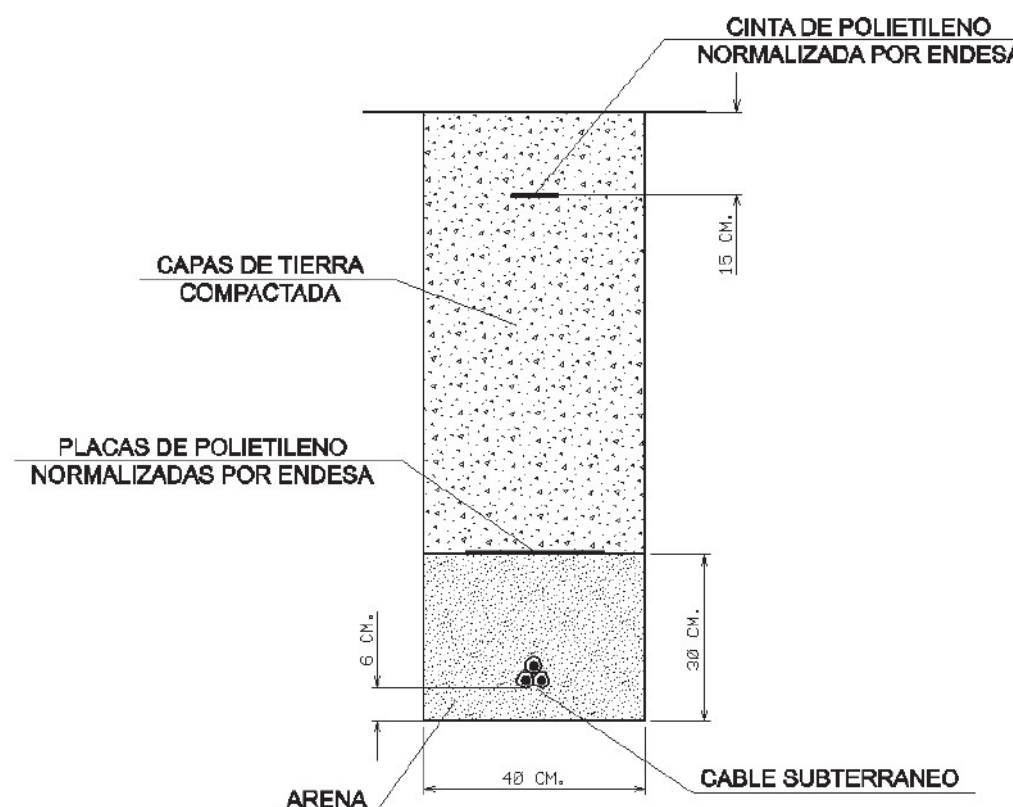
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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

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

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





SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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







3.3 Electricitat baixa tensió (e-distribució)









Tramos AT

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

Tramos MT

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





Tramos BT

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

Trazas AT

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



Trazas MT

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





Trazas BT

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

Subestaciones AT

-  Subestación
-  Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

-  Nodos FO
-  Subterráneo
-  Aéreo

Arquetas

-  AT
-  MT
-  BT

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

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

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

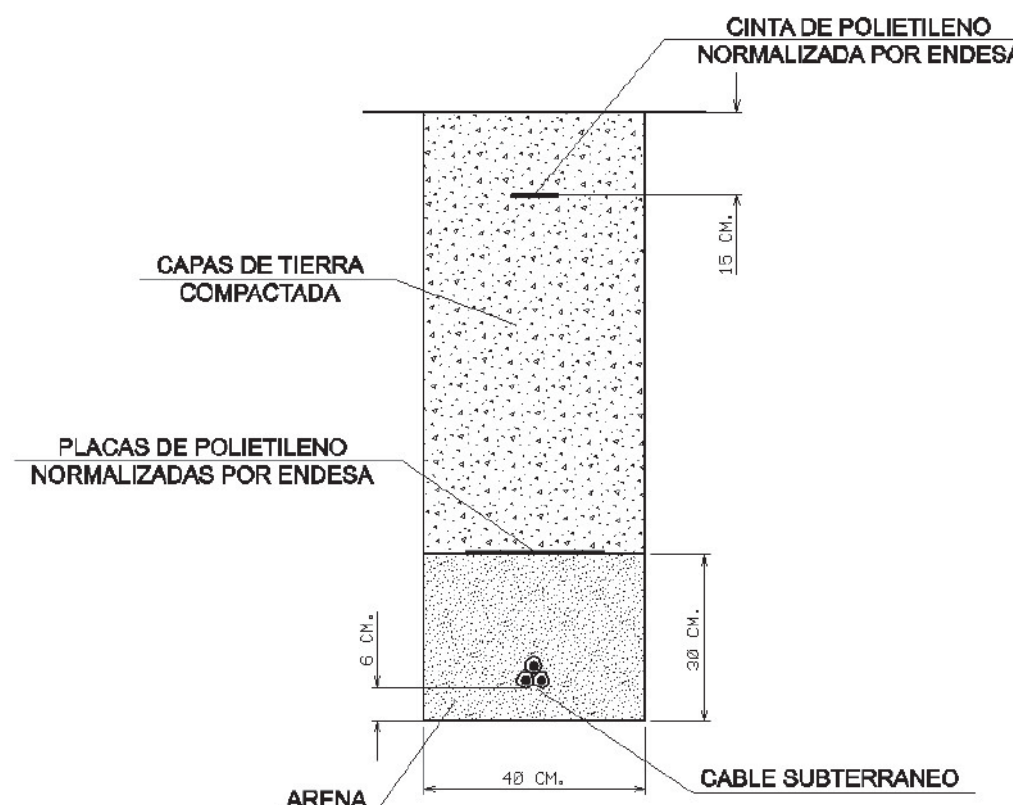
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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

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

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

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

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 inicio@nedgia.es.
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

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

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.

- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.

- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

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

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.

- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.

- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.

- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

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

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

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

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

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

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

- Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.

- Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

- En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.

- El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.

- En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.

- En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

- Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

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

OFICINA TÉCNICA

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

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

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

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

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos*:

Dirección:

Tel:

Fax:

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

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

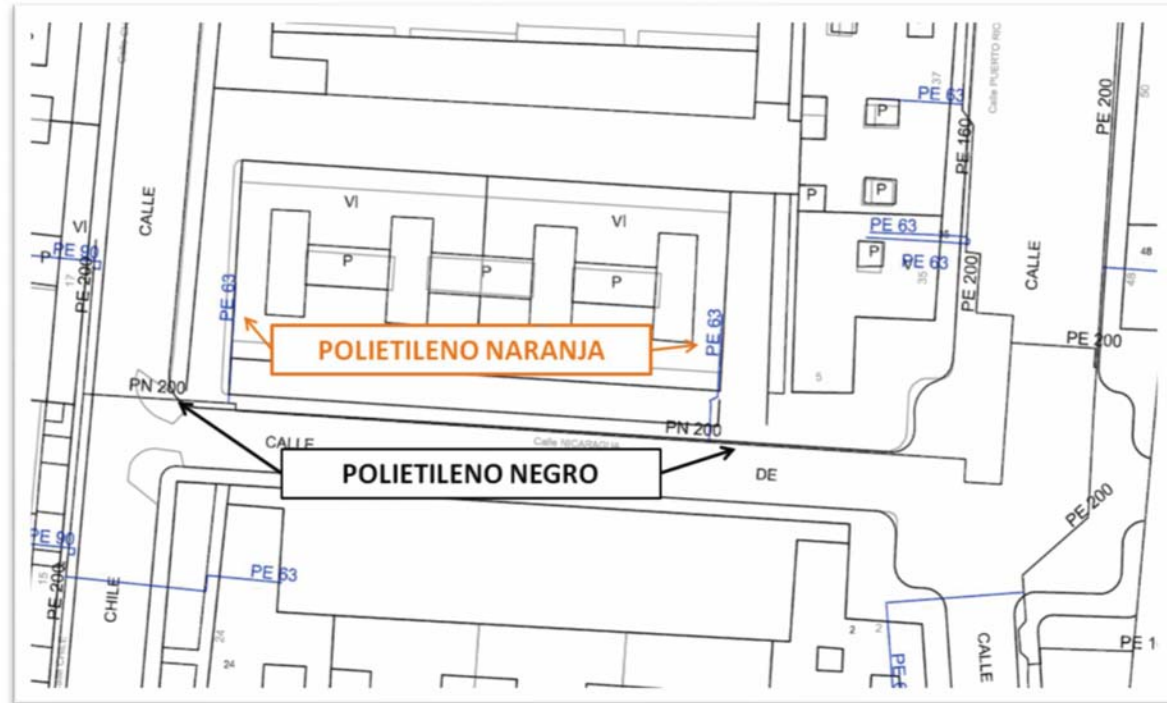
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

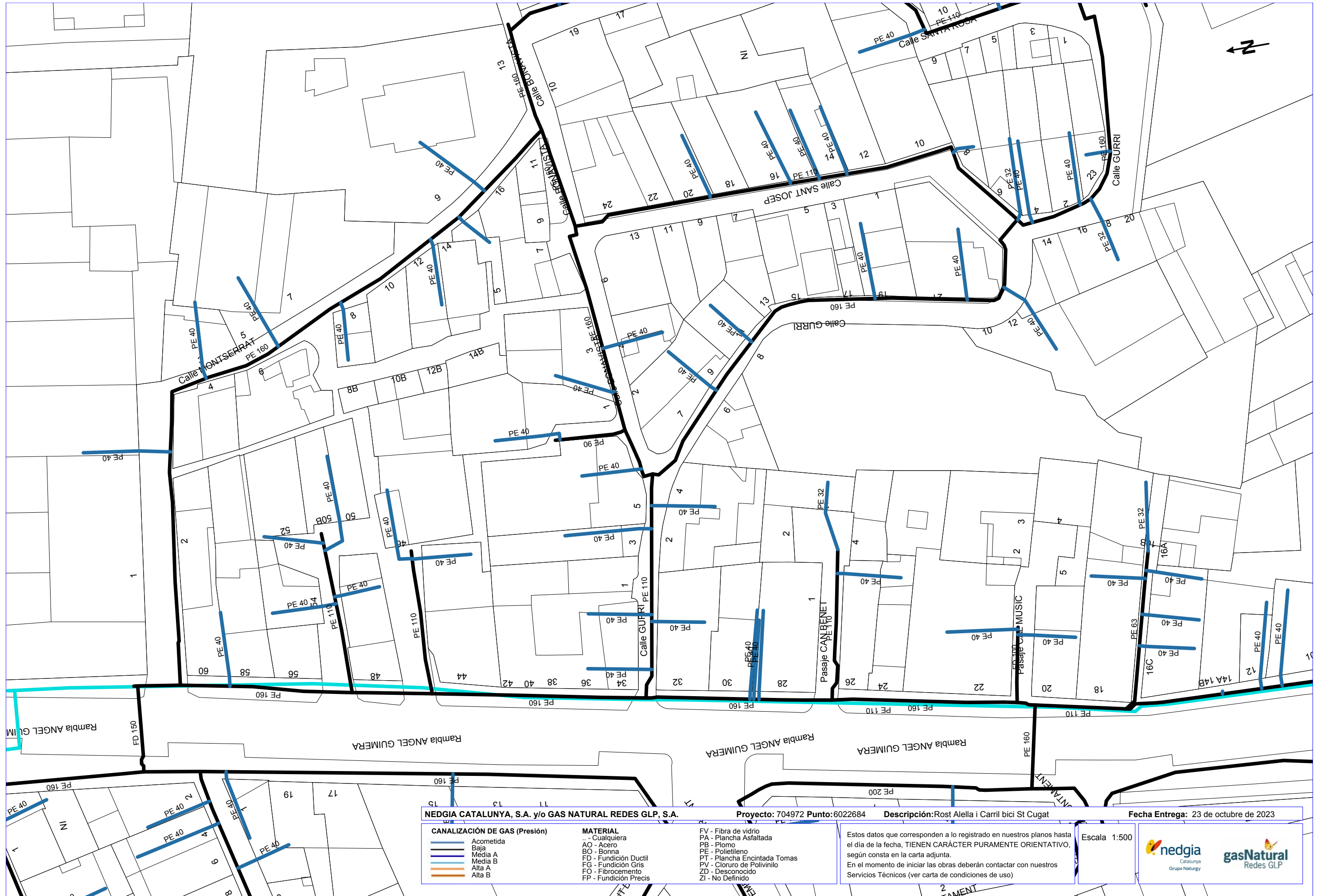


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

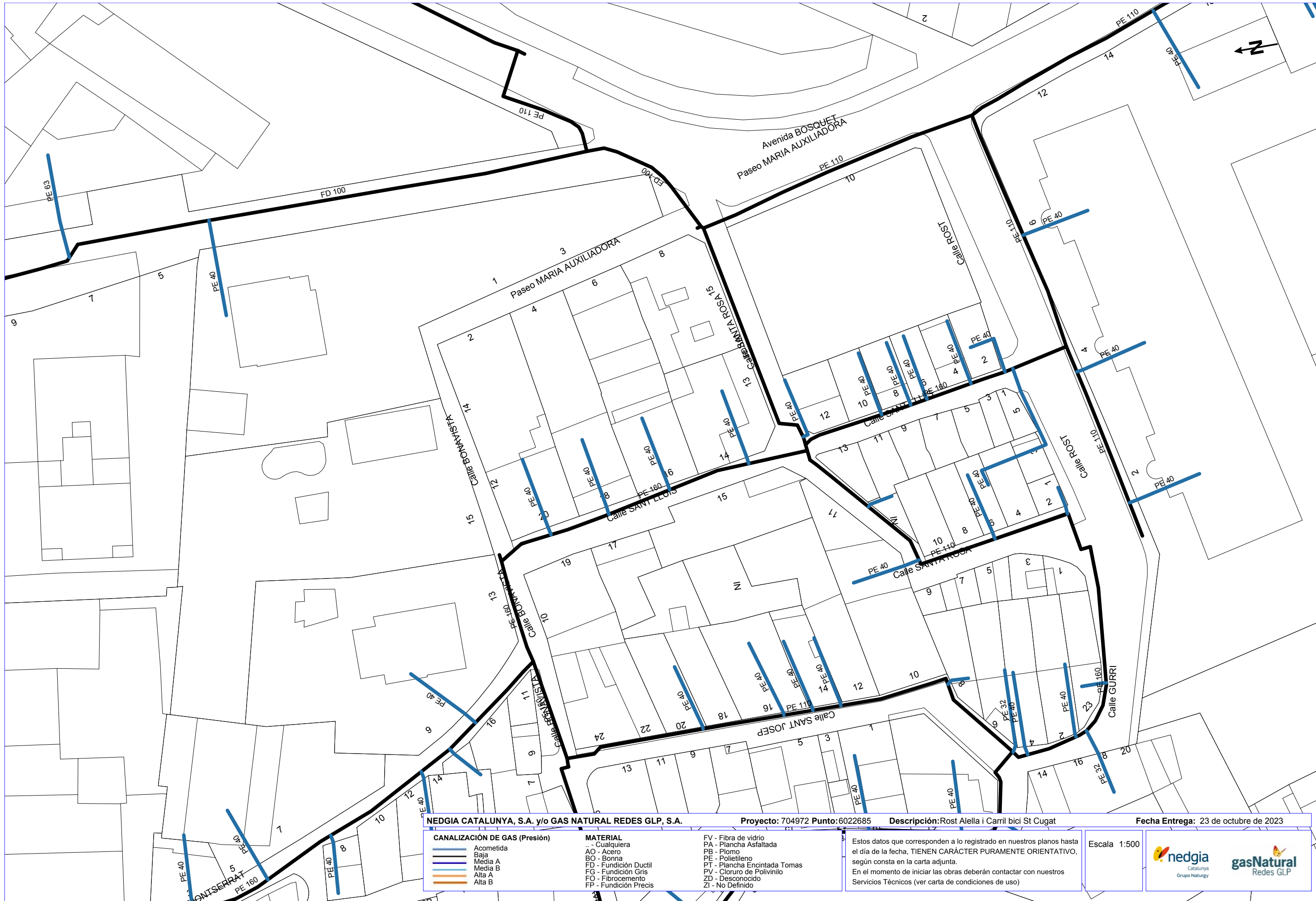
- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- o **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de 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: 704972 Punto: 6022684	Descripción: Rost Alella i Carril bici St Cugat	Fecha Entrega: 23 de octubre de 2023
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión) 	MATERIAL .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	
			Escala 1:500	





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. Proyecto: 704972 Punto: 6022685 Descripción: Rost Alella i Carril bici St Cugat Fecha Entrega: 23 de octubre de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	MATERIAL	FV - Fibra de vidrio
— Acometida	.. - Cualquiera	PA - Plancha Asfaltada
— Baja	AO - Acero	PB - Plomo
— Media A	BO - Bonna	PE - Polietileno
— Media B	FD - Fundición Ductil	PT - Plancha Encintada Tomas
— Alta A	FG - Fundición Gris	PV - Cloruro de Polivinilo
— Alta B	FO - Fibrocemento	ZD - Desconocido
	FP - Fundición Precis	ZI - No Definido

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

Escala 1:500



S/Referencia:

N/Referencia: 704972-17967871

Fecha: 23/10/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(441233.985/4593847.739)

Proyecto: 704972

Coordenadas: 441233.985,4593832.739

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

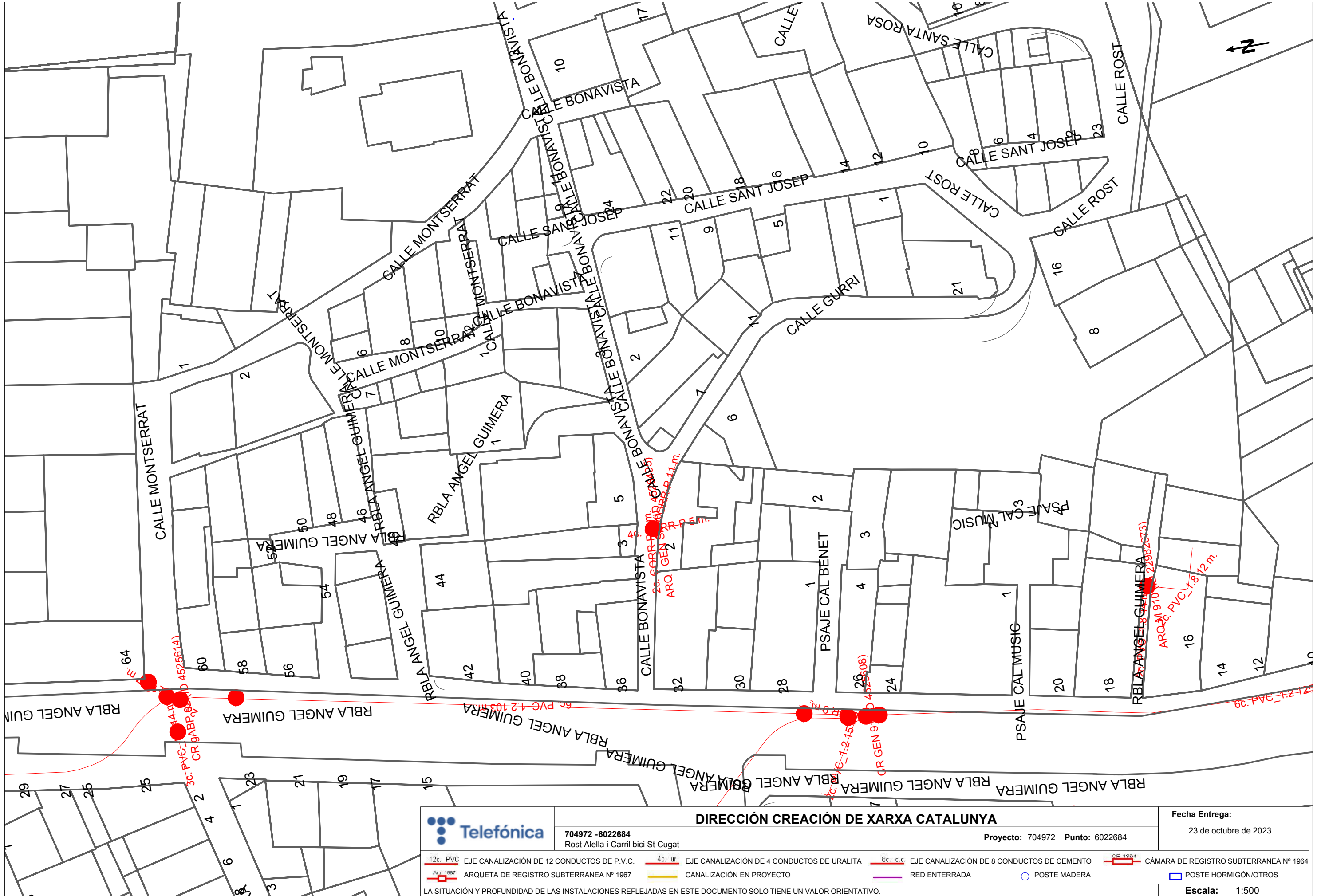
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere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

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

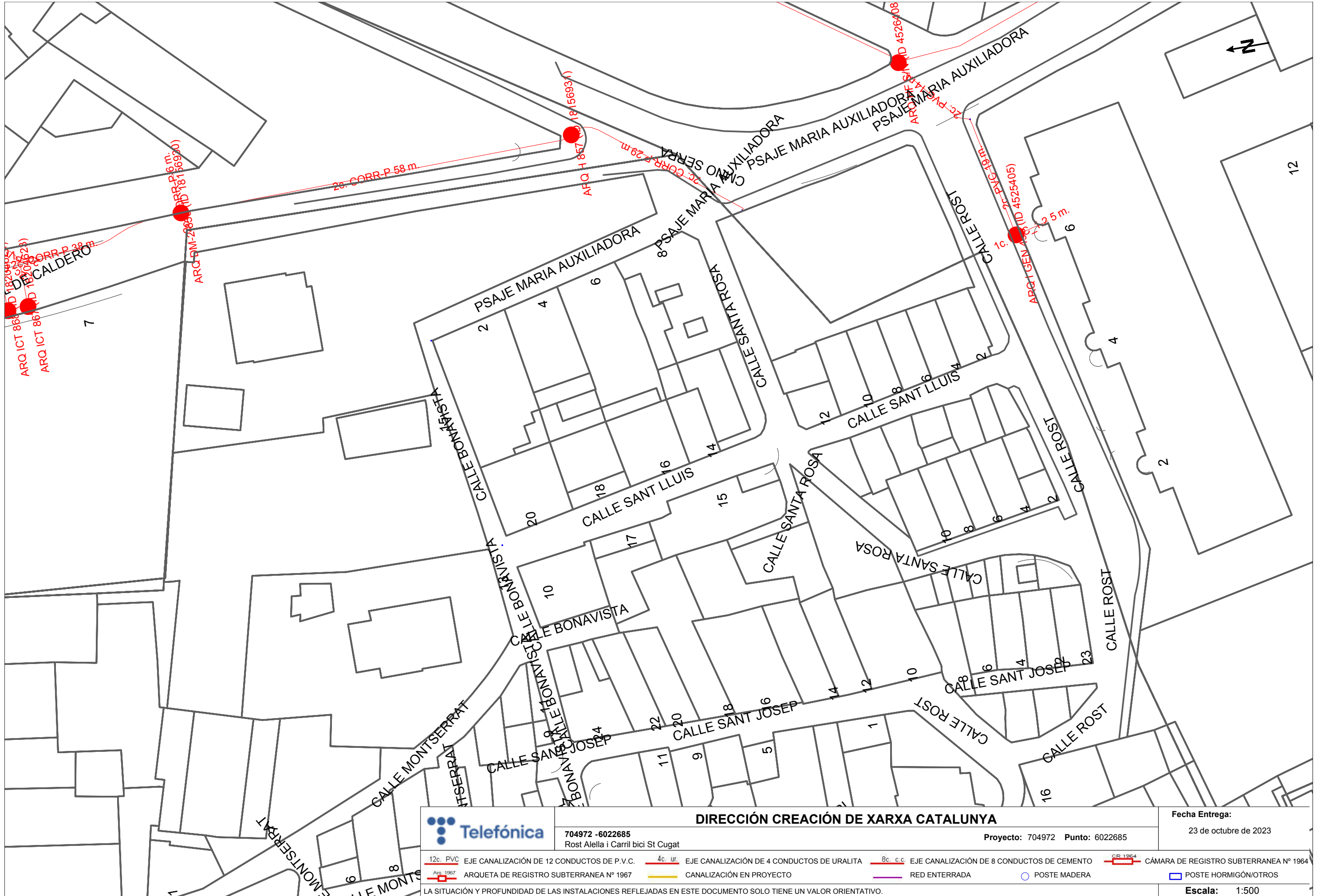
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

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

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



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 23 de octubre de 2023	
704972 -6022684 Rost Alella i Carril bici St Cugat		Proyecto: 704972 Punto: 6022684			
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	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA	POSTE HORMIGÓN/OTROS	
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
Escala: 1:500					



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA
 704972 -6022685
 Rost Alella i Carril bici St Cugat
 Proyecto: 704972 Punto: 6022685

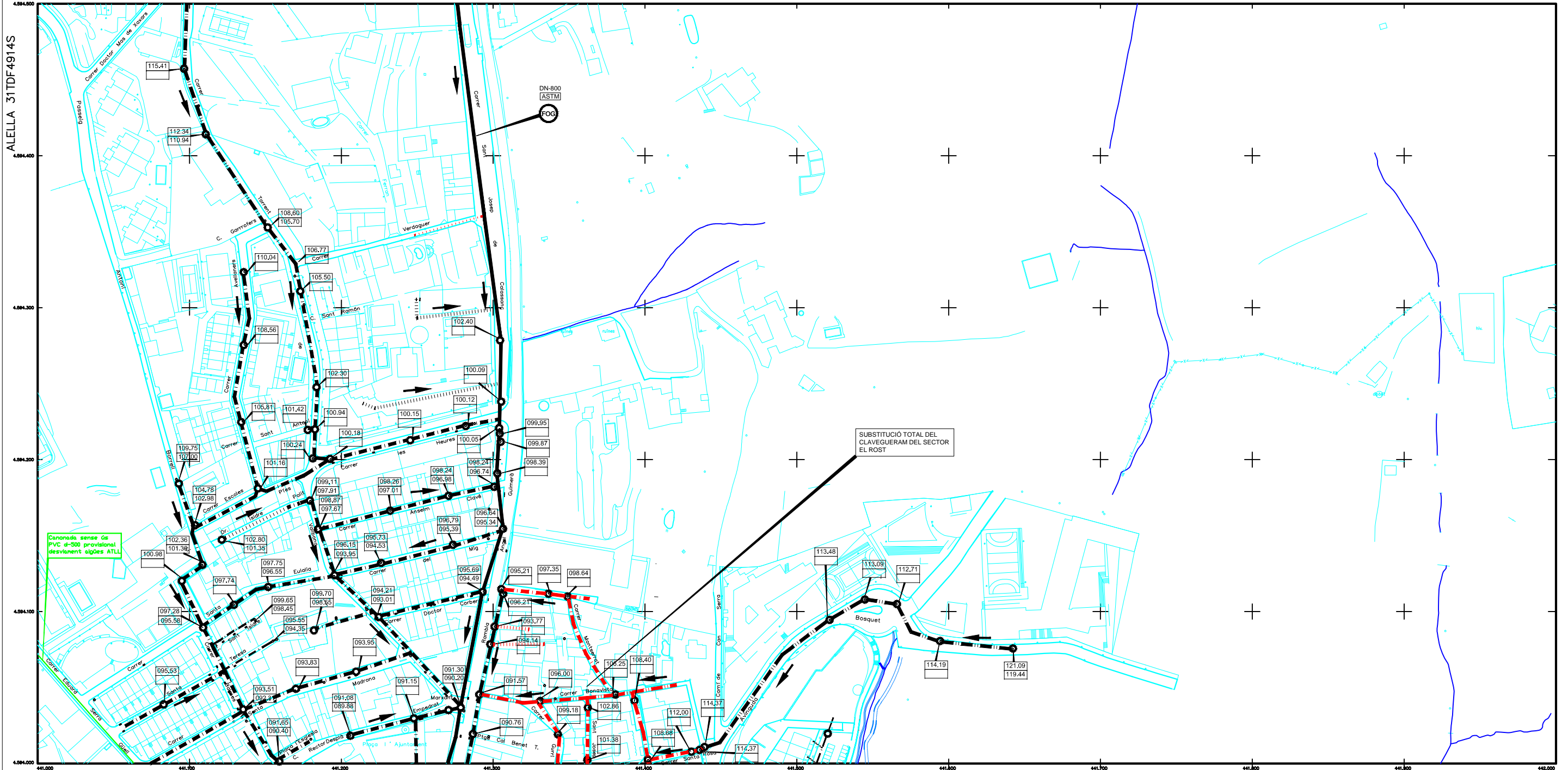
Fecha Entrega:
 23 de octubre de 2023

- 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

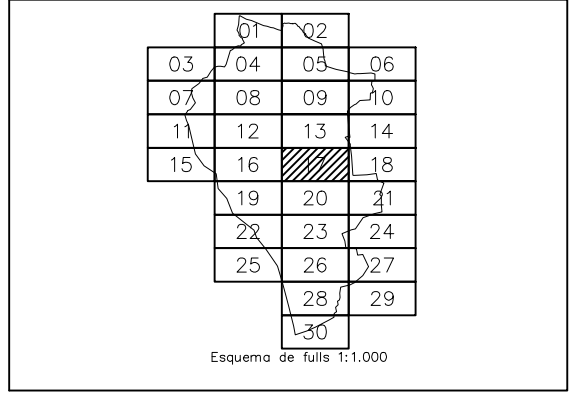
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

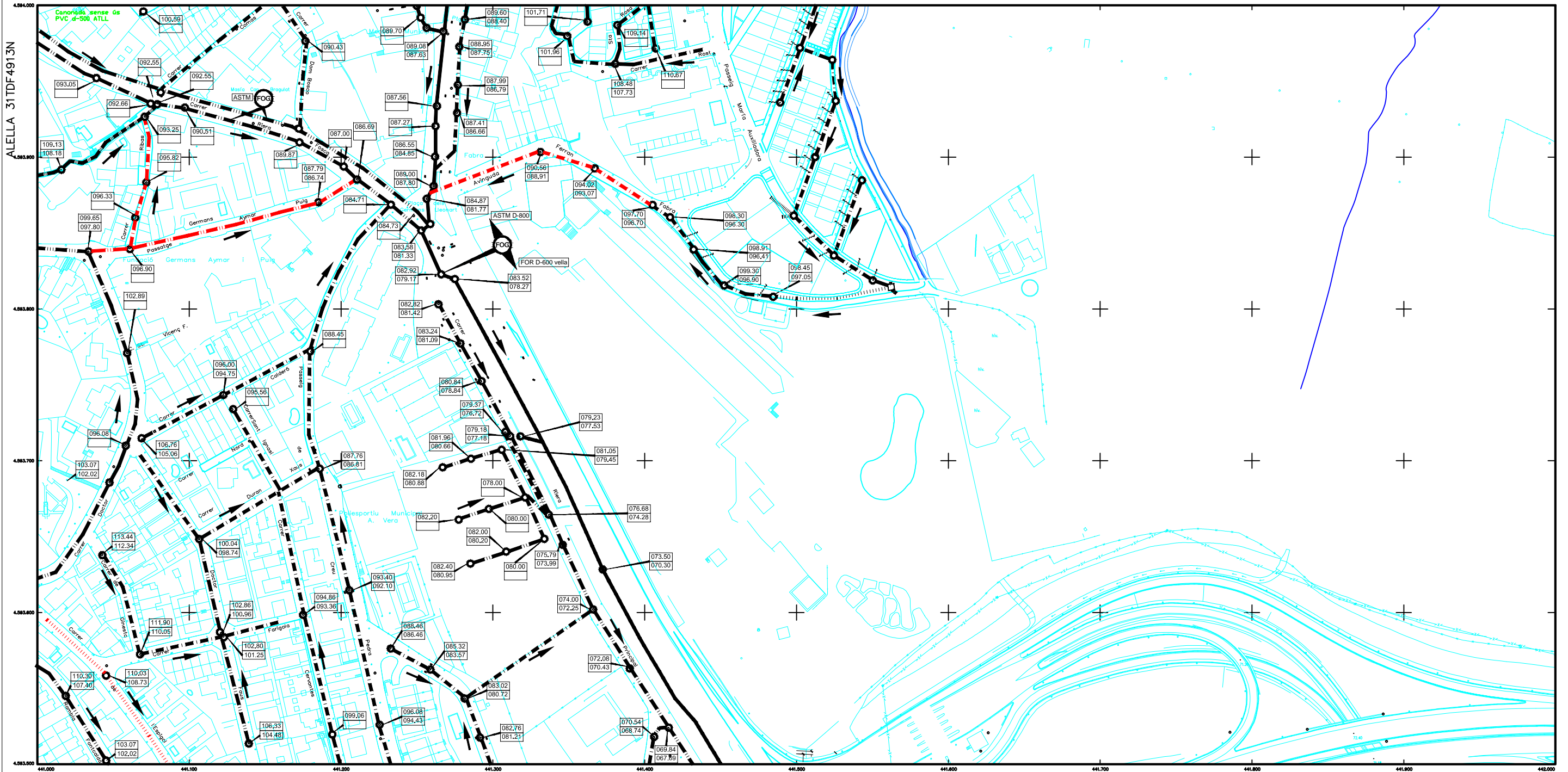
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 441311.009 Y: 4593817.464



- CLAVEGUERAM D'AIGÜES NEGRES ACTUAL
- CLAVEGUERAM ACTUAL D'AIGÜES NEGRES EN ESTAT PRECARI A REFER
- CLAVEGUERAM NEGRES NDU PROJECTAT
- DIAMETRE DN-20 cm
- DIAMETRE DN-30 cm
- DIAMETRE DN-40 cm
- DIAMETRE DN-50 cm
- DIAMETRE DN-60 cm O MES GRAN
- CANALITZACIÓ TIPUS CAIXD
- FOG MATERIAL FORMIGÓ
- PVC MATERIAL PVC
- PEd MATERIAL POLIETILE DOBLE CAPA
- FIB MATERIAL FIBRROCIMENT
- PDU DE REGISTRE
- ⊗ PDU DE REGISTRE AMB SALT
- ▶ DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
- 309.83 COTA TERRENY SOBRE TAPA
- 309.83 COTA CANINADA
- ▶ SOBREIXIDOR AIGÜES NEGRES



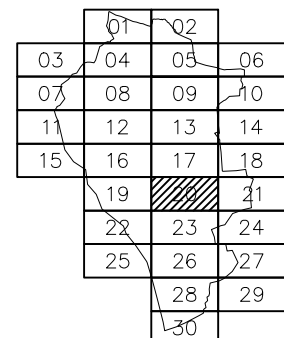


- CLAVEGUERAM D'AIGÜES NEGRES ACTUAL
- CLAVEGUERAM ACTUAL D'AIGÜES NEGRES EN ESTAT PRECARI A REFER
- CLAVEGUERAM NEGRES NDU PROJECTAT

- DIAMETRE DN-20 cm
- DIAMETRE DN-30 cm
- DIAMETRE DN-40 cm
- DIAMETRE DN-50 cm
- DIAMETRE DN-60 cm O MES GRAN
- CANALITZACIÓ TIPUS CAIXD

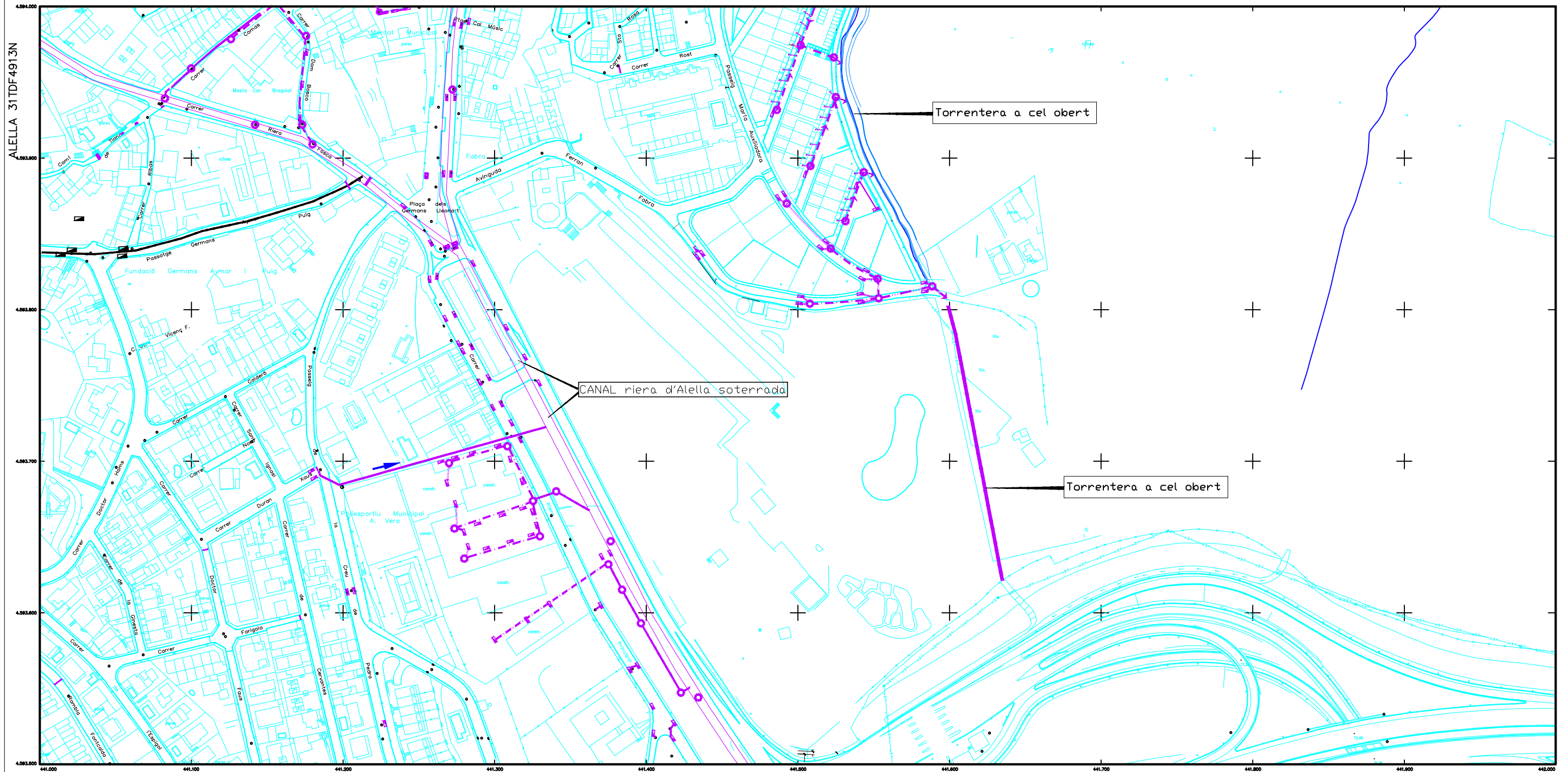
- MATERIAL FORMIGÓ
- MATERIAL PVC
- MATERIAL POLIETILE DOBLE CAPA
- MATERIAL FIBROCIAMENT

- PDU DE REGISTRE
- PDU DE REGISTRE AMB SALT
- DIRECCIÓ DE LES AIGÜES
- COTA TERRENY SOBRE TAPA
- COTA CANONADA
- SOBREIXIDOR AIGÜES NEGRES

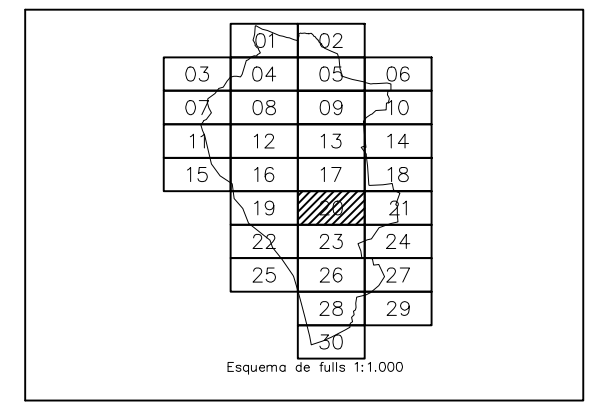


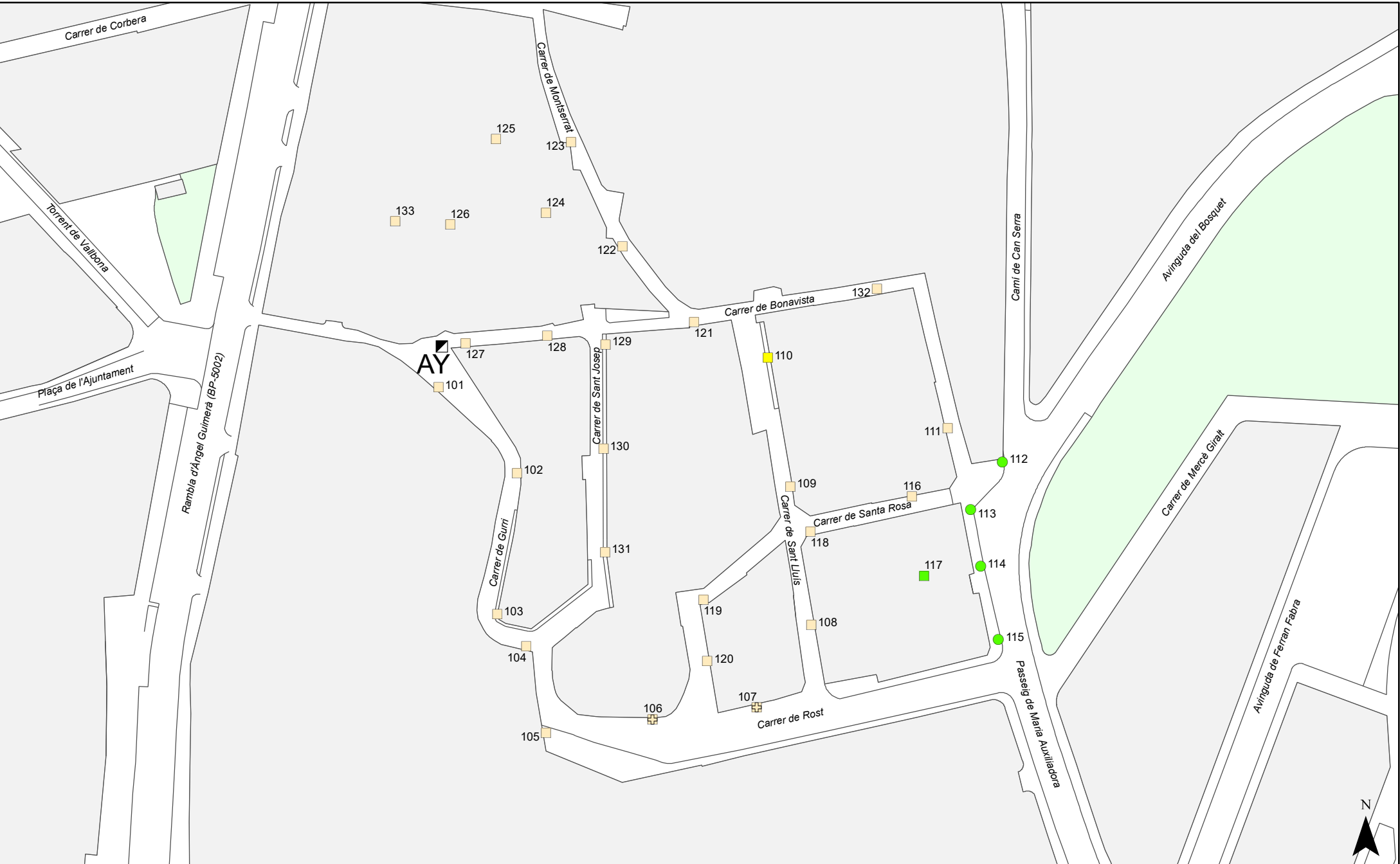

Esquema de fulls 1:1.000

3.7 Clavegueram pluvials (Municipal)



- | | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------------|--|--|--|--|
| | CLAVEGUERAM D'AIGÜES PLUVIALS | | DIAMETRE DN-20 cm | | POU DE REGISTRE | | ACTUACIÓ EN TORRENT |
| | CLAVEGUERAM ACTUAL DE PLUVIALS EN ESTAT PRECARI A REFER | | DIAMETRE DN-30 cm | | POU DE REGISTRE AMB SALT | | TORRENTERES EXISTENTS, LLERES A CEL OBERT A ADEQUAR I MANTENIR |
| | CLAVEGUERAM PLUVIALS NDU PROJECTAT | | DIAMETRE DN-40 cm | | REIXA RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS | | SORRER A CEL OBERT |
| | MATERIAL FORMIGÓ | | DIAMETRE DN-50 cm | | REIXA RECOLLIDA AIGÜES PLUVIALS AMB CONNEXIÓ A XARXA DE NEGRES | | DIRECCIÓ DE LES AIGÜES |
| | MATERIAL PVC | | DIAMETRE DN-60 cm O MES GRAN | | SORTIDA AIGÜES PLUVIALS A CEL OBERT | | COTA TERRENY SOBRE TAPA |
| | MATERIAL POLIETILE DOBLE CAPA | | CANALITZACIÓ TIPUS CAIXO | | EMBORNAL | | COTA CANONADA |
| | MATERIAL FIBROCIMENT | | | | EMBORNAL 800x300 AMB BUSTIA | | |













AJUNTAMENT D'ALELLA
Serveis Tècnics

SERVEI DE MANTENIMENT DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC
Quadre: AY
C/ Bonavista

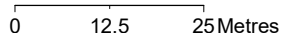


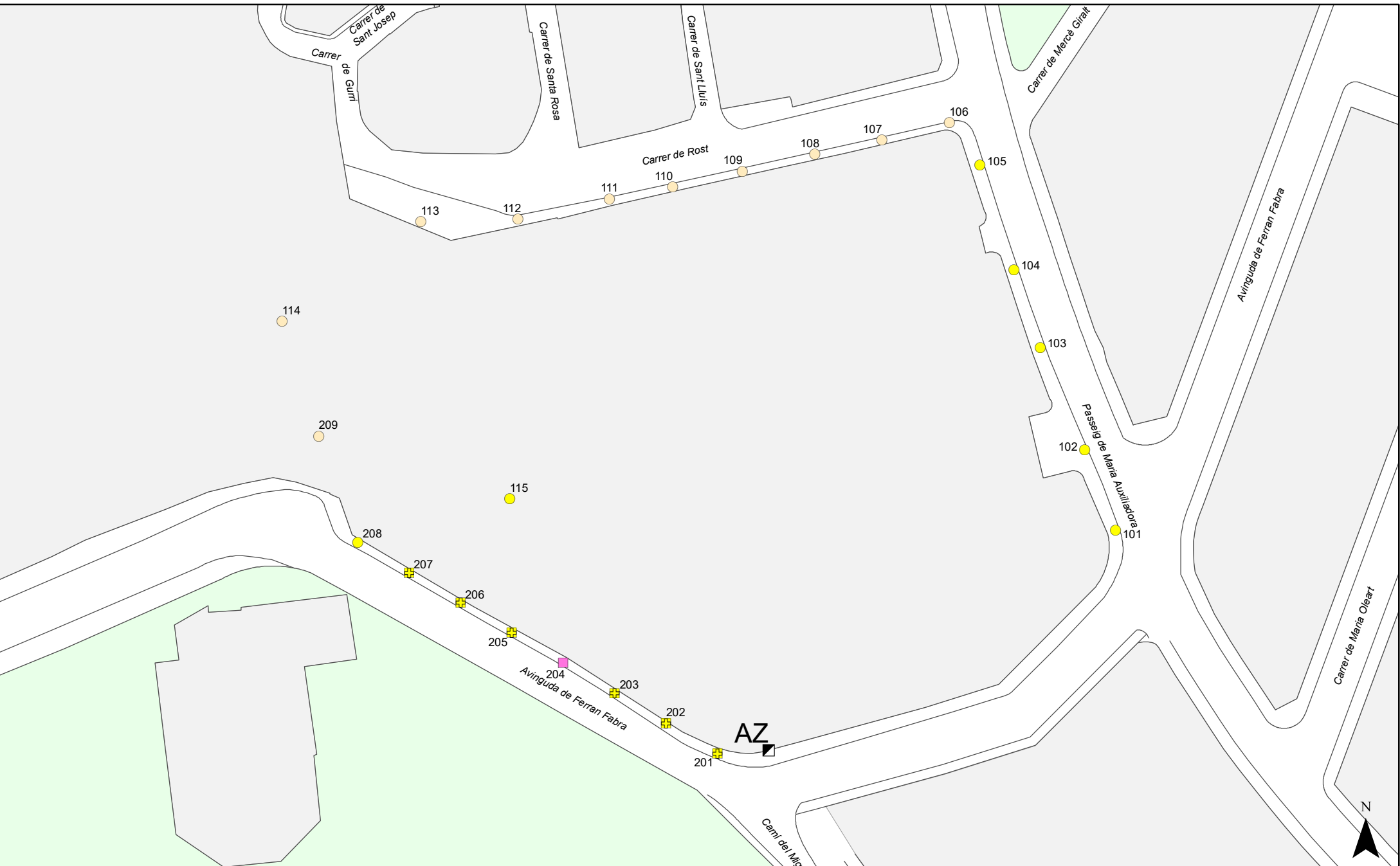
Llegenda

 100 VSAP, Braç	 50 VSAP, Repisa	 Quadre de maniobra
 100 VSAP, Columna	 70 VSAP, Braç	
 50 VSAP, Braç		






Data: 12/12/2016
Aprovat:  Original DIN-A4

Escala: 1:1.000

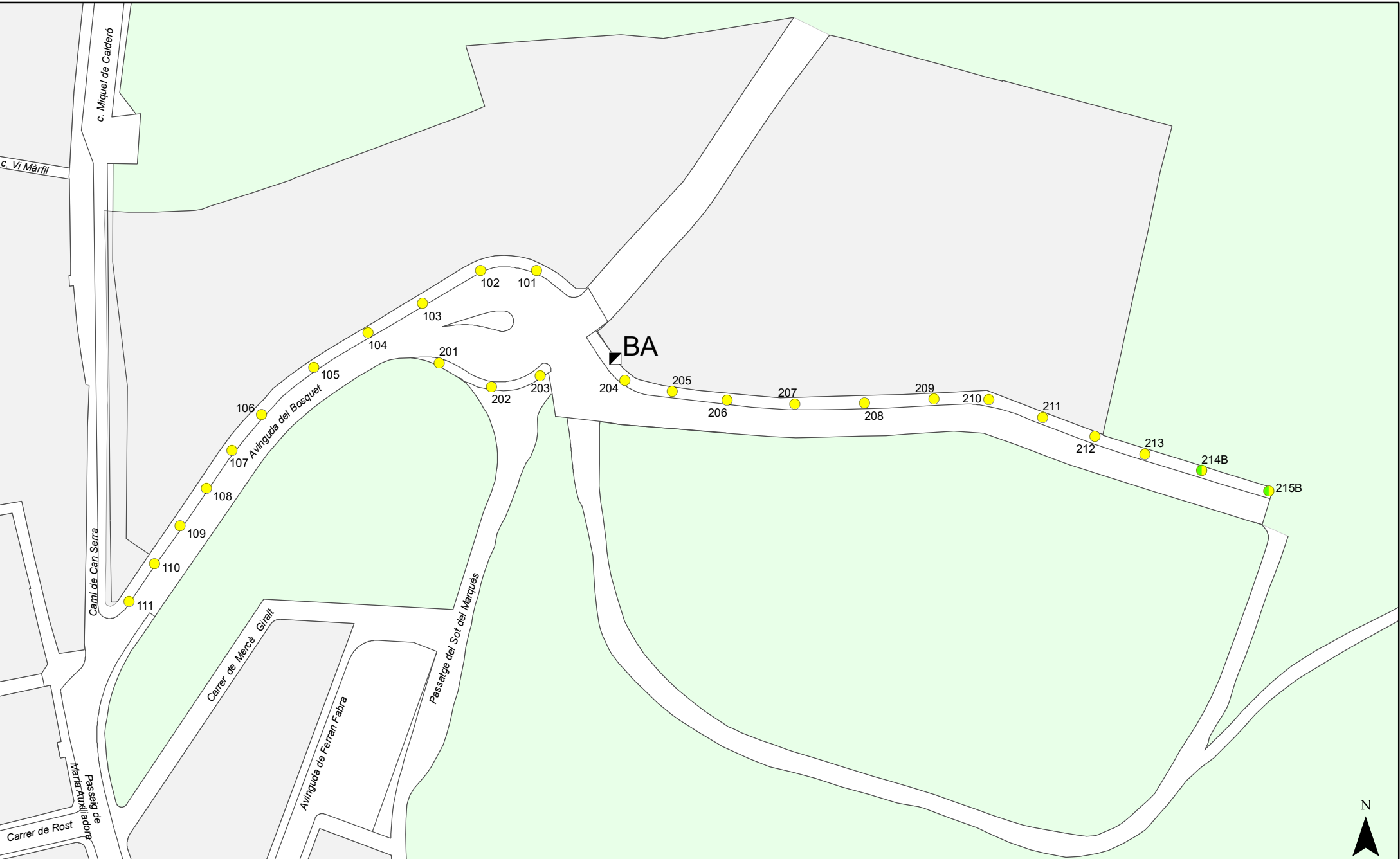


Llegenda

 125 VM, Braç	 70 VSAP, Repisa	 Quadre de maniobra
 50 VSAP, Columna	 70 VSAP, Columna	









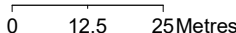

AJUNTAMENT D'ALELLA
Serveis Tècnics

SERVEI DE MANTENIMENT DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC
Quadre: BA
AVDA. BOSQUET



Llegenda

-  Quadre de maniobra
-  100 VSAP + 70 VSAP, Columna
-  70 VSAP, Columna

Data: 14/03/2018	Aprovat:	 Original DIN-A4	<div style="border: 2px solid red; padding: 10px; font-size: 2em; font-weight: bold; color: red;">BA</div>
Escala: 1:1.250			
			

Serveis projectats

1	Introducció	2
2	Xarxes de serveis	2
	2.1 Aigua potable (AGBAR)	2
	2.2 Electricitat mitja tensió (e-distribució)	2
	2.3 Electricitat baixa tensió (e-distribució).....	2
	2.4 Gas (Nedgia)	3
	2.5 Telecomunicacions	3
	2.6 Clavegueram residuals	4
	2.7 Clavegueram pluvials (Municipal)	4
	2.8 Enllumenat públic (Municipal).....	6

Apèndix

Proposta de renovació de la xarxa d'aigua potable (redactat per AGBAR)

1 Introducció

A nivell d'avantprojecte, les propostes d'execució de noves xarxes de servei defineixen els objectius a assolir més que una definició exacta i precisa de la solució.

Cal tenir present que en les xarxes de serveis que estan gestionades per empreses externes, cal consensuar tècnicament les solucions amb elles.

En el cas de la xarxa d'aigua potable ja s'ha avançat en aquest sentit i ja es disposa de l'informe d'assessorament redactat per la companyia (s'adjunta als apèndix del present annex).

2 Xarxes de serveis

2.1 Aigua potable (AGBAR)

La nova xarxa d'aigua potable té els objectius següents:

- Substitució de totes les canonades de fibrociment
- Incrementar el nombre de vàlvules per millorar i facilitar la gestió de la xarxa en casos de necessitat de fer reparacions.
- Dotar al barri de 2 hidrants contra-incendis

Adicionalment a aquestes feines generals, serà necessari:

- Connectar les escomeses existents a la nova xarxa de distribució.
- Adequar tots els registres que es mantenen en servei, a la nova cota de rasant.

Als apèndix del present annex, adjuntem la proposta de nova xarxa redactada per AGBAR.

2.2 Electricitat mitja tensió (e-distribució)

No es preveuen actuacions en la xarxa de MT. Cal dir que segons l'annex de serveis existents, no es localitzen línies de MT dins de l'àmbit de projecte.

2.3 Electricitat baixa tensió (e-distribució)

Les actuacions que es preveuen en la xarxa elèctrica de baixa tensió son principalment:

- Substitució de les línies multifilars suportades per cadiretes metàl·liques, per línies trenades grapejades en façana.
- Substitució de les línies trenades suportades per cadiretes metàl·liques, per línies trenades grapejades a façana.
- Soterrament dels creuaments aeris amb prisma formigonat de tubulars de diàmetre 160 mm corrugat exterior i llis interior subministrat en barres.
- Desafectació de finques privades que puguin tenir traçats de línies generals (no escomeses) pel seu interior.

Les connexions mitjançant línies aèries es farà directament a les CGP's existents a façanes, en el cas que no hi hagi CGP s'instal·larà una de nova.

En el cas de les connexions a particulars des de línia soterrada caldrà encastar a la façana del propietari una Caixa de Distribució d'urbanitzacions i muntar un poste metàl·lic de conversió aeri-soterrani, des del qual es restituirà l'escomesa aèria fins el punt d'entrada actual.

Adicionalment, no es descarten actuacions a títol més particular, per adequar les escomeses existents a la nova xarxa de distribució projectada. Caldrà un estudi detallat de totes les finques per determinar quines d'aquestes requereixen adequar l'escomesa o quines poden mantenir l'escomesa existent.

Un factor important serà aconseguir els permisos particulars necessaris per fer totes aquestes adaptacions de la xarxa actual, així com disposar d'espai suficient a les propietats particulars per instal·lar, els armaris, caixes o postes necessaris per fer la substitució de la xarxa aèria actual.

Tota l'actuació consisteix en el soterrament i/o adequació de línies existents i per tant no es preveu la instal·lació de circuits addicionals als ja existents.

2.4 Gas (Nedgia)

No es preveuen actuacions en la xarxa de gas, mes enllà d'adequar la cota dels registres o trampillons, a la nova rasant del carrer,

Abans d'iniciar les obres caldrà efectuar les cales pertinents per tenir localitzada la xarxa actual que caldrà protegir per evitar la seva afectació durant les obres.

2.5 Telecomunicacions

L'objectiu principal de les propostes d'actuació en la xarxa de telecomunicacions, és en primer terme, el soterrament de tots els creuament aeris existents.

A partir d'aquí, igualment es poden plantejar objectius més ambiciosos com seria:

- Soterrament de totes les línies construint nous prismes formigonats i arquetes
- Desplaçament de les caixes de connexió ancorades a postes de formigó, a nous pedestals o armaris (tot i que això suposaria la ocupació de part de la via pública).

Caldrà efectuar un estudi amb cadascuna de les companyies afectades per veure fins a quin punt es pot millorar la qualitat del paisatge tot mantenint la connectivitat de totes les finques.

2.6 Clavegueram residuals

Seguint indicacions dels tècnics municipals, el nou clavegueram es plantejarà separatiu.

Pel que fa a la nova xarxa de residuals, es planteja una renovació total de la xarxa, a excepció del ramal terminal de la vorera nord del carrer del Rost, doncs com s'indica a l'annex de serveis existents, tant el pou de registre on s'inicia el tram de col·lector com el propi col·lector estan en bon estat. (Addicionalment es tracta d'un col·lector que discorre a una elevada profunditat de 2,55m)

L'estructura de la xarxa proposat serà el mateix, doncs és el que millor s'adequa a la topografia de l'àmbit i a la vegada, es garanteix que totes les escomeses existents (de les que no es té informació de nombre i ubicació) continuïn quedant connectades a la xarxa.

Els materials proposats seran:

- Canonades de PE doble capa SN8 de Ø315mm.
- Pous prefabricats de formigó o executats in-situ.

Tots els nous ramals es connectaran al col·lector que baixa per la vorera est de la rambla Àngel Guimerà a través dels pous existents (recordem que tant el col·lector com els pous de registre existents queden fora de l'àmbit d'actuació i per tant es mantindran en el seu estat actual).

2.7 Clavegueram pluvials (Municipal)

De manera general, es planteja una xarxa de pluvials que s'haurà d'executar amb tubulars molt superficials (degudament protegits per dau de formigó) per tal que es puguin fer els creuaments amb la resta de xarxes de serveis.

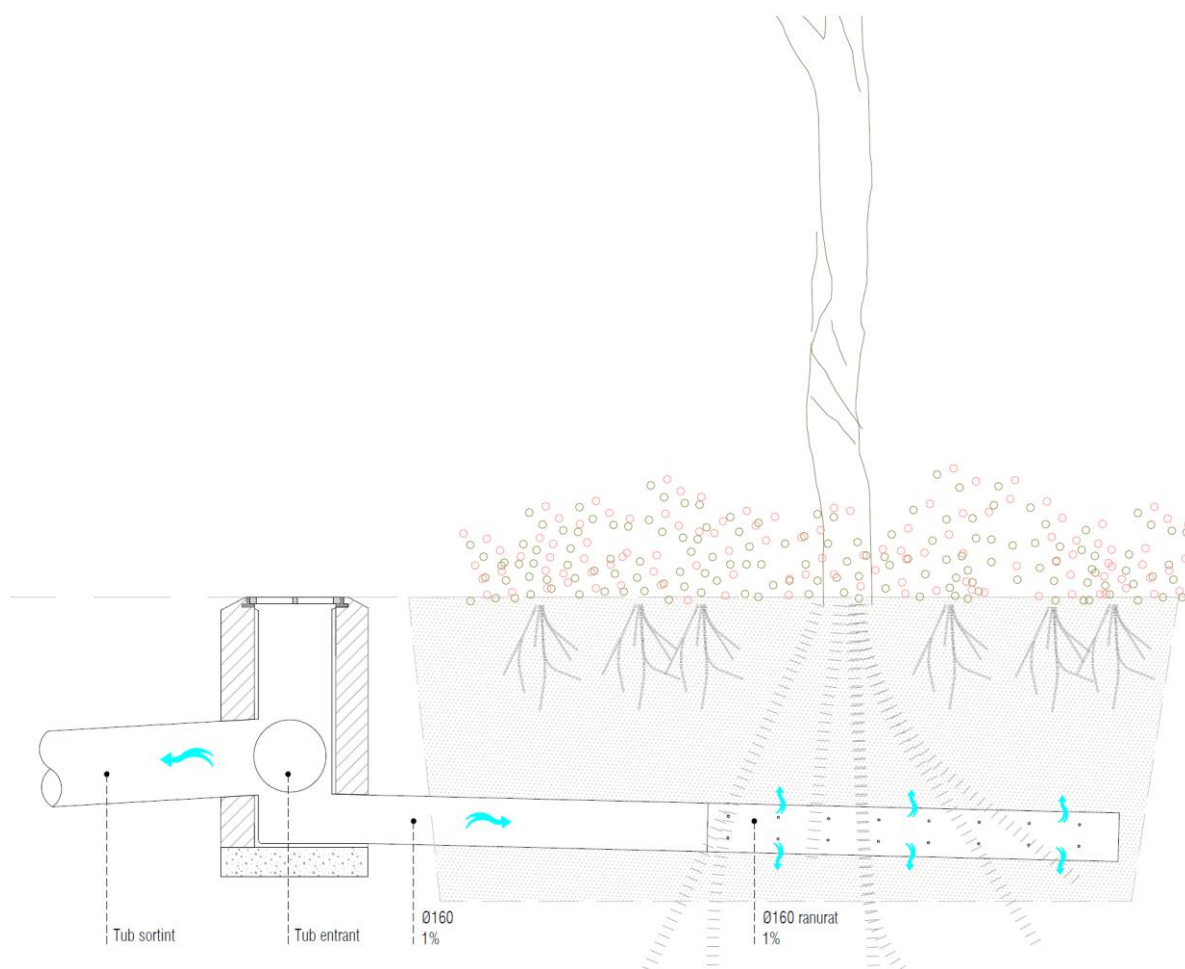
Essencialment la xarxa es compon de tubulars i embornals que actuaran com a elements de captació i elements de registre, a l'objecte els màxims pous possibles. Només en alguns casos molt concrets, s'executaran pous de registre en aquells nusos o canvis d'alineació que no es puguin resoldre amb embornals.

Les canonades s'executaran de PE doble capa SN8 i el diàmetre es justificarà en fase de projecte executiu segons càlculs.

Tots els embornals que es projecten, tenen la funció d'interceptar l'aigua d'escorrentia superficial per a incorporar-la a la xarxa d'aigües pluvials.

Però addicionalment, els embornals que s'executin en les proximitats d'escocells o parterres, es projectaran de manera que la major part de l'aigua recollida es pugui infiltrar al subsol pel reg de les espècies vegetals, i només en cas de pluja extrema o quan el subsol estigui saturat, l'aigua es reconduirà cap al següent embornal aigües avall.

Es detalla a continuació l'esquema proposat per aquests embornals que a part de la seva funció drenant, tenen també la funció de dispersar aigua al subsol



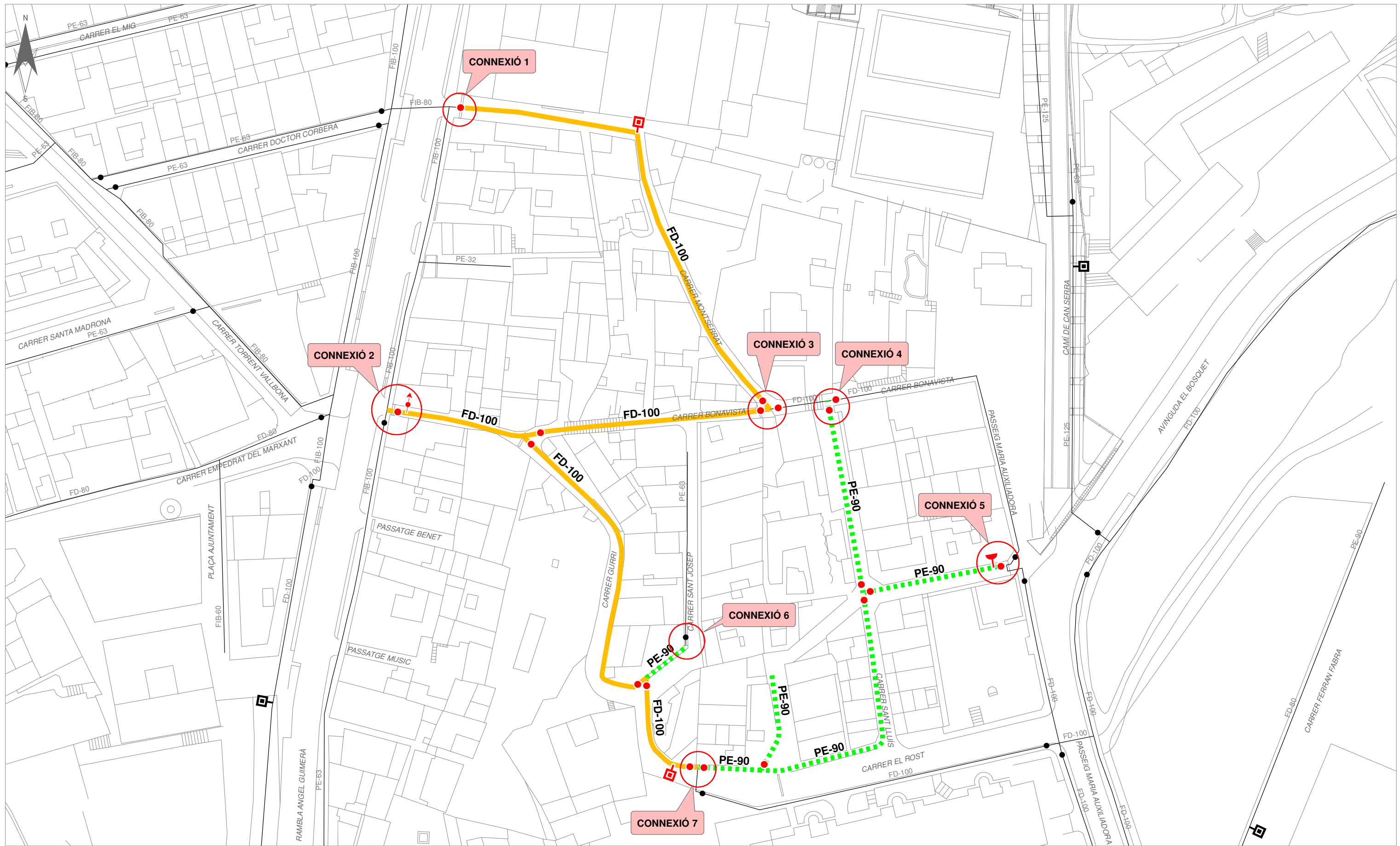
Igualment es projecta una xarxa que dona resposta a les 2 problemàtiques identificades al C/Sant Josep (C/Sant Josep num.3 i num. 6-8) que es detallen a l'annex de serveis existents.

Finalment, i en relació a la connexió de les reixes interceptores que es projecten als extrems dels carrers que conflueixen a la Rambla Àngel Guimerà, tal i com es descriu a l'annex de serveis existents, son tubulars de diàmetre molt petit i son insuficients per reconduir totes les aigües pluvials recollides, cap al calaix de formigó que canalitza la riera d'Allella. Per aquest motiu, es projecta la seva substitució per nous tubulars de major diàmetre.

2.8 Enllumenat públic (Municipal)

Es planteja un enllumenat públic, amb gestió centralitzada des d'un únic quadre a executar al carrer del Rost, des del que sortiran 3 línies d'enllumenat que abastiran a la pràctica totalitat dels punts de llum inclosos a l'àmbit de projecte.

Només quedaran fora del nou quadre, els punts de llum del 5 trams de carrer que no tenen interconnexió amb la resta de l'àmbit i que desemboquen directament a la Rambla Àngel Guimerà. Les lluminàries d'aquests 5 trams, es connectaran al quadre existent AX a partir d'extensions de línia que partiran de les lluminàries existents a la Rambla Àngel Guimerà.



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

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

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

Títol del Projecte	RENOVACIÓ DE XARXA D'AIGUA POTABLE BARRI ROST AL T.M. D'ALELLA
--------------------	--

Títol del Plànol	XARXA PROPOSADA
------------------	-----------------

SISTEMA ETRS89 - Huso 31		Núm. Plànol	02
Escala	1 : 800	Full	01 DE 01
Data	FEBRER 2024	Ref. Arxiu 0640624	

PRESSUPOST:

PROPOSTA NOVA XARXA D'AIGUA POTABLE AL ROST AL T.M. D'ALELLA

Capítol I. Obra hidràulica

Codi ITEC 2023-06	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
Subcapítol	01	XARXA A INSTAL·LAR			34.868,92 €
PFB3-DVZQ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	38,40 €	195,00	7.488,00 €
PF36-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	50,45 €	305,00	15.387,25 €
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 €	500,00	285,00 €
PF31-3SZA	u	Colze de fosa de 45° amb 2 unions de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa	199,37 €	16,00	3.189,92 €
PFB0-108V2	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 90, 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	51,47 €	8,00	411,76 €
TTTEMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	16,00	1.663,04 €
PF30-3TKT	u	Brida cega de fosa de 100 mm de DN, amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	68,69 €	32,00	2.198,08 €
ZH1A0003	u	Proves de Pressió de 500m a 1000m	1.070,87 €	1,00	1.070,87 €
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	6,35 €	500,00	3.175,00 €

Subcapítol 02 CONNEXIONS A XARXA EXISTENT 8.862,09 €

CONNEXIÓ 1

PN12-DPPK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	170,66 €	1,00	170,66 €
-----------	---	---	----------	------	----------

PF32-3T53	u	Con de reducció de fosa per a passar de 100 mm de DN a 80 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	153,61 €	1,00	153,61 €
PF34-3TH6	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	180,39 €	1,00	180,39 €
U01002	u	Unió universal per a fibrociment DN80	202,56 €	1,00	202,56 €
TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	1,00	44,18 €
PF8-DVCU	m	Tub de PVC de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,60 €	0,80	33,28 €

CONNEXIÓ 2

PN12-DPPK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	170,66 €	1,00	170,66 €
PN12-DPPG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	139,02 €	1,00	139,02 €
PF33-3RWT	u	Derivació de fosa de 100 mm de diàmetre nominal, amb tres unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	229,74 €	1,00	229,74 €
PFB0-108U8	u	Colze per a un canvi de direcció de 45° de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 75, 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	145,89 €	1,00	145,89 €
U01003	u	Unió universal per a fibrociment DN100	205,15 €	1,00	205,15 €
TTTEMS07	u	Unió brida major stop per PEAD Ø75 mm col·locada al fons de la rasa.	92,23 €	1,00	92,23 €
PF34-3TH6	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	180,39 €	1,00	180,39 €
TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	2,00	88,36 €
PF8-DVCU	m	Tub de PVC de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,60 €	1,60	66,56 €

CONNEXIÓ 3

PN12-DPPK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	170,66 €	3,00	511,98 €
PF34-3TH6	u	Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elàstica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	180,39 €	3,00	541,17 €
PF33-3S4G	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elàstica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	240,80 €	1,00	240,80 €
TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	3,00	132,54 €

PFA8-DVCU	m	Tub de PVC de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,60 €	2,40	99,84 €						
CONNEXIÓ 4											
PN12-DPPK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	170,66 €	1,00	170,66 €	PN12-DPP8	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	89,19 €	1,00	89,19 €
						PF31-3T28	u	Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 60 mm de DN, col·locat al fons de la rasa	145,31 €	2,00	290,62 €
						TTTEMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	2,00	207,88 €
PN12-DPPG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	139,02 €	1,00	139,02 €	TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	2,00	88,36 €
CONNEXIÓ 6											
PF33-3RWT	u	Derivació de fundició de 100 mm de diàmetre nominal, con tres unions de campana con anilla elastomèrica de estanqueidad para agua y contrabrida de estanqueidad, ramal a 90° de 80 mm de diàmetre nominal y colocada en el fondo de la zanja	229,74 €	1,00	229,74 €	PN12-DPPG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	139,02 €	1,00	139,02 €
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 €	1,00	180,39 €	PF31-3T10	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 80 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	174,46 €	1,00	174,46 €
TTTEMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	1,00	103,94 €	PF32-3TB1	u	Con de reducció de fosa per a passar de 80 mm de DN a 60 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	128,74 €	1,00	128,74 €
TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	2,00	88,36 €	TTTEMS06	u	Unió brida major stop per PEAD Ø63 mm col·locada al fons de la rasa.	80,70 €	1,00	80,70 €
PFA8-DVCU	m	Tub de PVC de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,60 €	1,60	66,56 €	TTTEMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	1,00	103,94 €
CONNEXIÓ 5											
PN12-DPPG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	139,02 €	1,00	139,02 €	TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	1,00	44,18 €
PF32-3T53	u	Con de reducció de fosa per a passar de 100 mm de DN a 80 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	153,61 €	1,00	153,61 €	PFA8-DVCU	m	Tub de PVC de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,60 €	0,80	33,28 €
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 €	CONNEXIÓ 7					
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 €	2,00	360,78 €	PN12-DPPK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment	170,66 €	2,00	341,32 €
TTTEMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	1,00	103,94 €	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 €	2,00	360,78 €
TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	1,00	44,18 €	PF32-3T53	u	Con de reducció de fosa per a passar de 100 mm de DN a 80 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa	153,61 €	1,00	153,61 €
PFA8-DVCU	m	Tub de PVC de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,60 €	0,80	33,28 €	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 €
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	254,15 €	1,00	254,15 €	TTTEMS08	u	Unió brida major stop per PEAD Ø90 mm col·locada al fons de la rasa.	103,94 €	1,00	103,94 €
PF33-3S0C	u	Derivació de fosa de 80 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 60 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	188,91 €	1,00	188,91 €						

TTMT0102	u	Tapa TIPUS "Purdie", per a pericó de serveis, de 145x145 mm amb la inscripció d'AIGÜES	44,18 €	2,00	88,36 €
PFA8-DVCU	m	Tub de PVC de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	41,60 €	1,60	66,56 €

Subcapítol	03	HIDRANT CONTRAINCENDIS	1.840,53 €	2,00	3.681,06 €
-------------------	-----------	-------------------------------	-------------------	-------------	-------------------

PM23-4BCA	u	Hidrants soterrats amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntats a l'exterior	556,12 €	1,00	556,12 €
PF33-3RWW	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb tres unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90° de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	221,45 €	1,00	221,45 €
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	206,87 €	1,00	206,87 €
PF37-3TM8	u	Unió per testa de fosa amb 2 brides exemptes, 2 anelles elastomèriques d'estanquitat i 1 maniguet de reacció de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa	112,57 €	2,00	225,14 €
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	190,32 €	3,00	570,96 €
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	35,02 €	1,00	35,02 €
PBBM-H8B4	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base	24,97 €	1,00	24,97 €

Subcapítol	04	ESCOMESES	43.515,20 €	1,00	43.515,20 €
-------------------	-----------	------------------	--------------------	-------------	--------------------

ZESCO004	u	Nova escamesa de 32mm (1") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (AGBAR)	643,39 €	50,00	32.169,50 €
ZESCO006	u	Nova escamesa de 50mm (2") amb clau de registre. Inclou totes les peces especials (AGBAR)	823,24 €	10,00	8.232,40 €
TTMT0103	u	Tapa TIPUS "Gas", per a pericó de serveis, de 135x120 mm amb la inscripció d'AIGÜES	42,85 €	50,00	2.142,50 €
PFA8-DV62	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa	24,27 €	40,00	970,80 €

TOTAL CAPÍTOL I. Obra Hidràulica			90.927,27 €		
---	--	--	--------------------	--	--

RESUM PRESSUPOST

Capítol I. Obra Hidràulica	90.927,27 €
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	90.927,27 €
13% Despeses Generals i Administratives	11.820,55 €
6% Benefici Industrial	5.455,64 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE	108.203,45 €
21% IVA	22.722,72 €
TOTAL AMB IVA	130.926,18 €

NOTES

El pressupost inclou totes aquelles peces necessàries (colzes, maniguets, portabrides, etc.), per fer el recorregut dissenyat.

Els canvis de traçat o desviaments per salvar obstacles es pressupostaran a part.

Un cop executada l'obra, es comprovaran els amidaments i s'ajustarà el pressupost a la realitat.

Les tes i colzes han d'ancorar-se lateralment amb formigó per suportar l'empenta de l'aigua, d'acord amb les instruccions d'AGBAR

L'eix de la canonada es col·locarà a uns 80cm de fondària; i es col·locarà una cinta senyalitzadora uns 30 cm per sobre de la canonada.

El present pressupost té una validesa de 30 dies.

El pressupost NO inclou obra civil

El pressupost NO inclou la retirada de la canonada de fibrociment existent.

Per a poder encarregar les feines, és necessari el pagament del 50% del pressupost abans d'iniciar les actuacions.

El 50% restant es realitzarà un cop finalitzats els treballs.

El número de compte a fer el ingrés és el: IBAN ES4301823994080201548744

Alella, a 29 de Maig de 2024

Marta Tomàs
Cap de Distribució Maresme Sud AGBAR

53063264 Firmado digitalmente por 53063264X MARTA TOMAS (C:A08000234) Fecha: 2024.05.29 14:06:51 +02'00'

Aprofitament aigües pluvials

1	Introducció	2
2	Anàlisi previs dels condicionants externs	3
	2.1 Anàlisi de les condicions de l'entorn.....	3
	2.2 Anàlisi de la pluviometria, escorrentia generada i volum emmagatzemable	4
	2.3 Dotació necessària per reg.....	5
	2.4 Anàlisi de l'evolució de volum disponible.	6
	2.4.1 Hipòtesi eficàcia embornals del 10%.....	6
	2.4.2 Hipòtesi eficàcia embornals del 20%.....	7
	2.5 Conclusions.....	8
3	Característiques dels equips necessaris.	8
	3.1 Filtratge previ	8
	3.2 Separador d'hidrocarburs i decantador de llots	8
	3.3 Dipòsit acumulador.....	8
	3.4 Grup de pressió (bombes, detectors de pressió i electrovàlvules).....	9
	3.5 Elements en superfície (armaris d'escomesa i equips de control)	9
4	Valoració econòmica de la implantació del sistema	9
	4.1 Despeses d'execució	9
	4.2 Despeses de manteniment	9
5	Fitxes tècniques	10

1 Introducció

La captació i aprofitament de l'aigua de pluja és una pràctica ancestral que ha adquirit una rellevància renovada en el context actual de crisi hídrica global. Aquest recurs natural, abundant i renovable, ofereix una solució viable per mitigar els desafiaments relacionats amb l'escassetat d'aigua i el canvi climàtic. A mesura que la població mundial creix i la demanda d'aigua dolça augmenta, es torna imperatiu trobar mètodes sostenibles per assegurar el subministrament d'aquest recurs vital.

L'aprofitament de l'aigua de pluja no només contribueix a la conservació de les fonts d'aigua subterrània i superficial, sinó que també redueix la pressió sobre els sistemes de subministrament urbans i rurals. A més, el seu ús pot disminuir el risc d'inundacions i erosió, ja que permet un millor control del flux d'aigua durant les precipitacions intenses.

En resum, l'aprofitament de l'aigua de pluja és una estratègia clau per afrontar els desafiaments actuals de gestió hídrica. La seva adopció generalitzada pot impulsar una transició cap a pràctiques més sostenibles i resilients, assegurant un futur més segur i equitatiu en termes de disponibilitat d'aigua.

En aquest context, es planteja la recollida de l'aigua pluvial, sense perdre de vista els següents condicionants:

- Topografia del barri del Rost.
- Disponibilitat d'espai per ubicar un dipòsit i tot l'aparellatge associat al tractament i reutilització de l'aigua recollida.
- Volum potencialment emmagatzemable vs consum hídric pel reg.

2 Anàlisi previs dels condicionants externs

2.1 Anàlisi de les condicions de l'entorn

L'únic espai disponible per la ubicació d'un dipòsit i de tot l'aparellatge associat al tractament i reutilització de l'aigua recollida, seria la part baixa del carrer del Rost.

Amb aquest condicionant, s'ha fet un estudi de les conques vessants que serien susceptibles d'aportar aigua a aquests punt.

Es diferencien les conques següents:

Codi	Superfície [m ²]	Tipus	Coefficient escorrentiu	Pendent longitudinal
C1	362	Sauló	0,6	1,0%
C2	370	Viari	0,95	1,4%
C3	196	Viari	0,95	8,5%
C4	227	Viari	0,95	18,3%

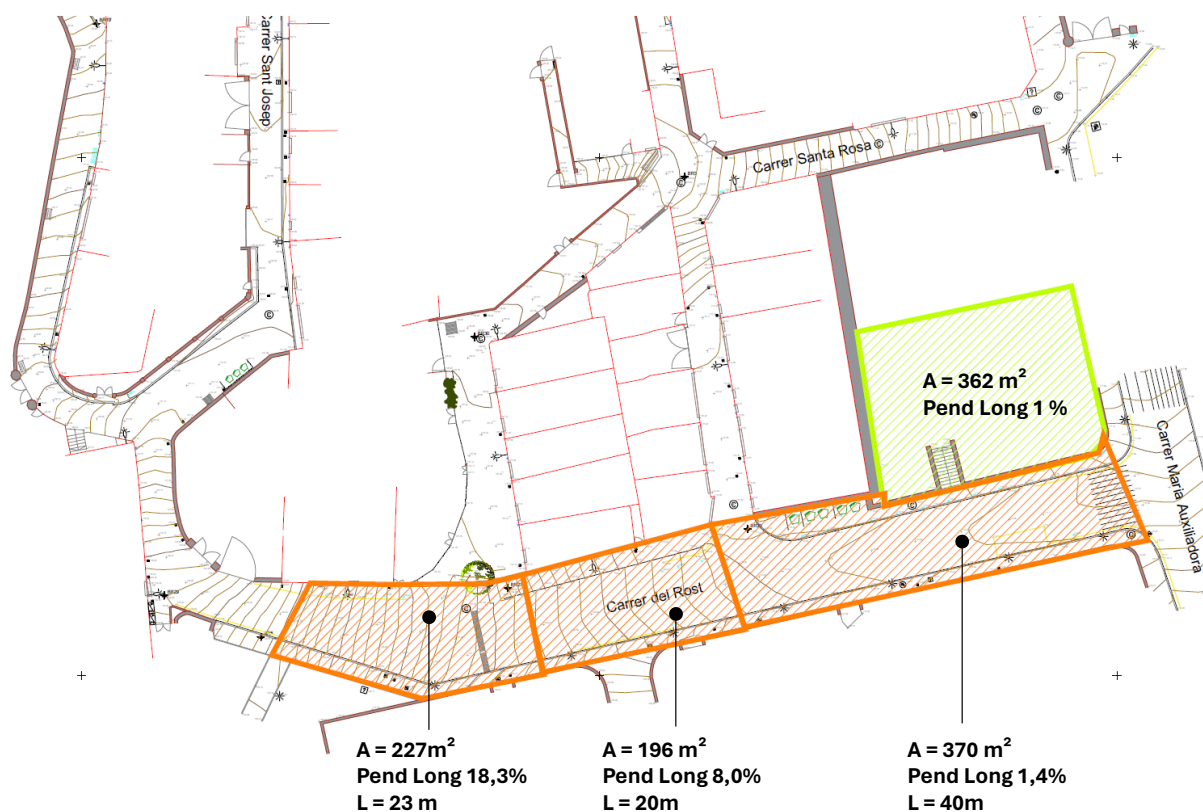


Fig1. Identificació de conques vessants al punt de recollir del final del carrer del Rost

2.2 Anàlisi de la pluviometria, escorrentia generada i volum emmagatzemable

Pluviometria : Es parteix de les dades de pluviometria del 2022, a la comarca del Maresme (font idescat).

Escorrentia : Pel càlcul de l'escorrentia, s'utilitzen les dades de superfície i tipologies de conques vessants del punt anterior.

Volum emmagatzemable : Els elements de drenatge no son capaços d'absorbir el 100% de l'aigua circulant i tenen per tant, una eficiència de captació que depèn de factors diversos com la tipologia de la reixa, posició, pendent longitudinal i transversal del carrer, etc, etc. Segons recents estudis duts a terme al laboratori d'hidràulica de la ETSECCPB, el valor d'aquesta eficiència es situarien entre el 40% i el 10% (percentatge d'aigua que un embornal por captar, de tota l'aigua que circula per sobre).

Atenent a les condicions peculiars de l'entorn, es considera que difícilment es podran assolir eficiències per sobre del 10%. En tot cas, de cara als estudis previs, treballarem amb 2 hipòtesis: eficàcia del 10% i del 20%.

Amb tot això, s'obtenen les dades següents:

	Sup (m ²)	Coef. Escorrentia
Conques sauló	362	0,6
Conques viari	793	0,95

	Precipitació mm/m ²	Escorrentia m ³	Emmagatzemable m ³ (10%)
Gener	8,3	8,06	0,81
Febrer	0,8	0,78	0,08
Març	108,9	105,69	10,57
Abril	59,9	58,14	5,81
Maig	16,3	15,82	1,58
Juny	6,4	6,21	0,62
Juliol	9	8,73	0,87
Agost	33,7	32,71	3,27
Setembre	26,8	26,01	2,60
Octubre	9,9	9,61	0,96
Novembre	18,4	17,86	1,79
Desembre	29,9	29,02	2,90
TOTAL	328,3	318,63	31,86

2.3 Dotació necessària per reg

Es preveu la plantació de 47 nous arbres i la construcció de 136 m² de parterres.

Aplicant dotacions de reg en funció de la tipologia de vegetació prevista, obtenim la dotació necessària pel seu reg, suposant que únicament es procedirà al reg de la vegetació entre els mesos de maig i setembre.

Les dades obtingudes son les següents:

nº arbres	47	ut
Dotació d'aigua per cada reg de ut	19,56	l / ut
sup. Arbustiva	136	m ²
Dotació d'aigua per cada reg de m ²	19,56	l / m ²

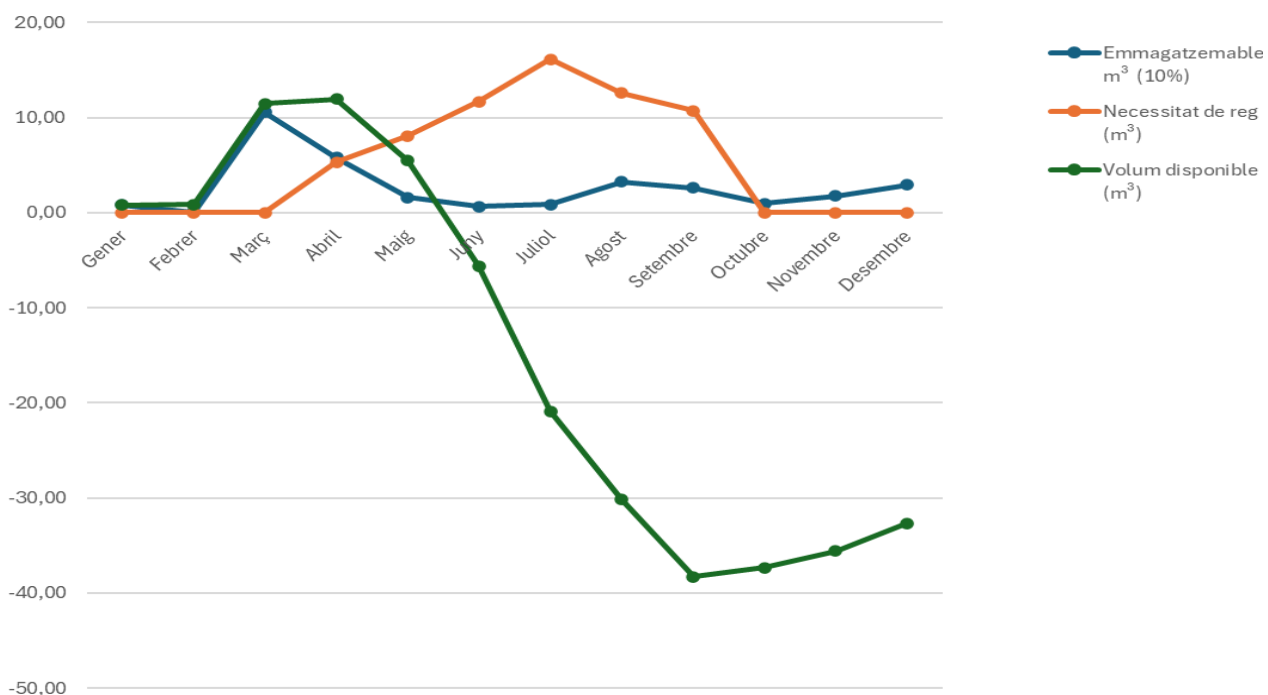
	Arbrat		Arbustives		dotació total reg (m ³)
	nº regs	dotació arbres (m ³)	nº regs	dotació arbustives (m ³)	
Gener	0	0,00	0	0,00	0,00
Febrer	0	0,00	0	0,00	0,00
Març	0	0,00	0	0,00	0,00
Abril	0	0,00	2	5,32	5,32
Maig	3	2,76	2	5,32	8,08
Juny	4	3,68	3	7,98	11,66
Juliol	6	5,52	4	10,64	16,16
Agost	5	4,60	3	7,98	12,58
Setembre	3	2,76	3	7,98	10,74
Octubre	0	0,00	0	0,00	0,00
Novembre	0	0,00	0	0,00	0,00
Desembre	0	0,00	0	0,00	0,00
TOTAL	21	19,31	17	45,22	64,53

2.4 Anàlisi de l'evolució de volum disponible.

Si creuem les dades del volum emmagatzemable amb la dotació necessària per reg, obtenim les taules següent:

2.4.1 Hipòtesi eficàcia embornals del 10%

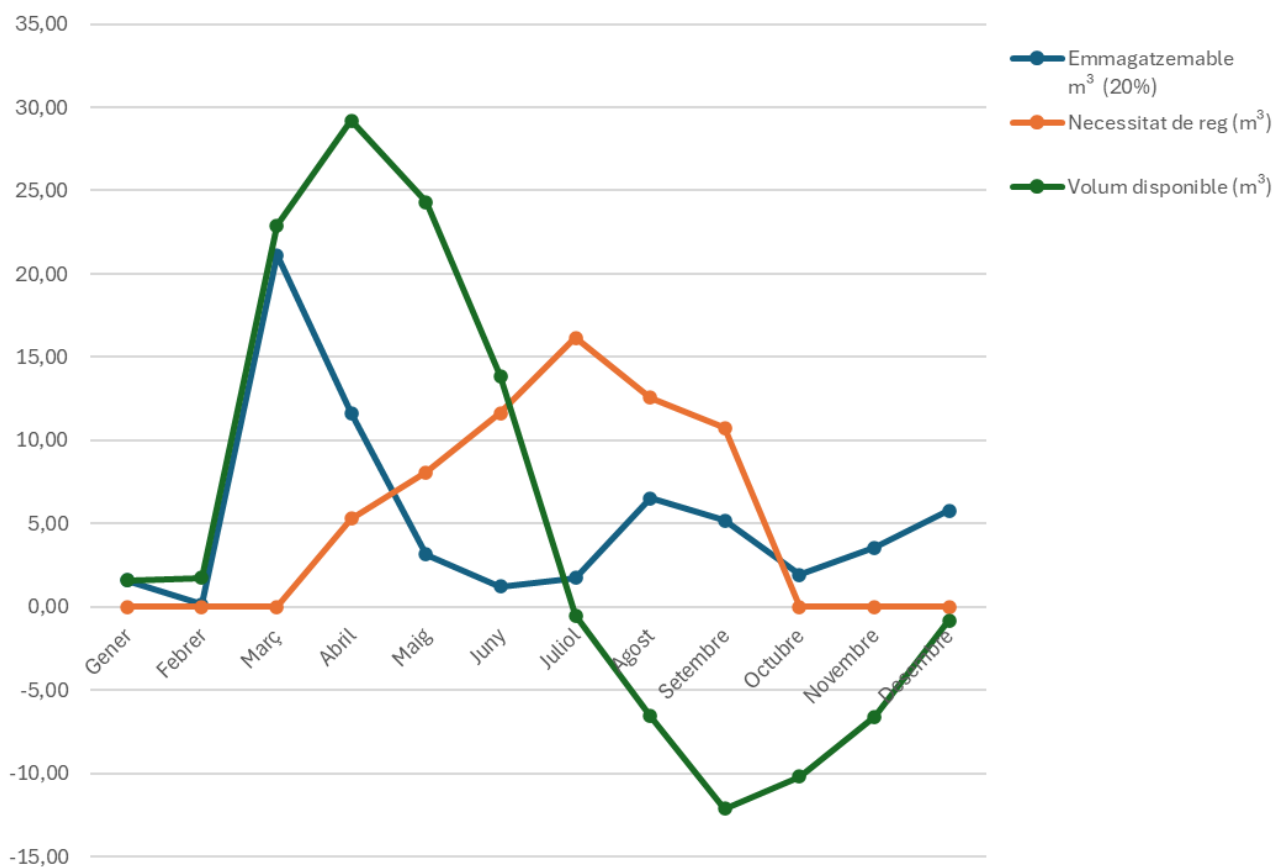
	Precipitació mm/m ²	Escorrentia m ³	Emmagatzemable m ³ (10%)	Necessitat de reg (m ³)	Volum disponible (m ³)
Gener	8,3	8,06	0,81	0,00	0,81
Febrer	0,8	0,78	0,08	0,00	0,88
Març	108,9	105,69	10,57	0,00	11,45
Abril	59,9	58,14	5,81	5,32	11,95
Maig	16,3	15,82	1,58	8,08	5,45
Juny	6,4	6,21	0,62	11,66	-5,59
Juliol	9	8,73	0,87	16,16	-20,87
Agost	33,7	32,71	3,27	12,58	-30,18
Setembre	26,8	26,01	2,60	10,74	-38,31
Octubre	9,9	9,61	0,96	0,00	-37,35
Novembre	18,4	17,86	1,79	0,00	-35,57
Desembre	29,9	29,02	2,90	0,00	-32,67
TOTAL	328,3	318,63	31,86	64,53	



NOTA: El volum disponible mostra, per cada mes, les reserves disponible a partir del volum de pluja acumulat i restant el volum consumit per reg.

2.4.2 Hipòtesi eficàcia embornals del 20%

	Precipitació mm/m ²	Escorrentia m ³	Emmagatzemable m ³ (20%)	Necessitat de reg (m ³)	Volum disponible (m ³)
Gener	8,3	8,06	1,61	0,00	1,61
Febrer	0,8	0,78	0,16	0,00	1,77
Març	108,9	105,69	21,14	0,00	22,90
Abril	59,9	58,14	11,63	5,32	29,21
Maig	16,3	15,82	3,16	8,08	24,30
Juny	6,4	6,21	1,24	11,66	13,88
Juliol	9	8,73	1,75	16,16	-0,53
Agost	33,7	32,71	6,54	12,58	-6,56
Setembre	26,8	26,01	5,20	10,74	-12,10
Octubre	9,9	9,61	1,92	0,00	-10,18
Novembre	18,4	17,86	3,57	0,00	-6,61
Desembre	29,9	29,02	5,80	0,00	-0,80
TOTAL	328,3	318,63	63,73	64,53	



NOTA: El volum disponible mostra, per cada mes, les reserves disponible a partir del volum de pluja acumulat i restant el volum consumit per reg.

2.5 Conclusions

A la vista dels resultats, es conclou que:

- Amb la implantació d'un sistema capaç de recollir el 10% de l'aigua de pluja, no es podria arribar a garantir el reg del 100% de la vegetació prevista a l'àmbit de projecte amb l'aigua de pluja acumulada. Igualment es necessitaria l'aportació de 200 m³ addicionals de la xarxa d'aigua potable (sumatori dels dèficits en volum disponible entre juny i desembre). Aquesta hipòtesi implicaria la construcció d'un dipòsit de 12 m³ (volum màxim assolit al mes d'abril) que es podria resoldre amb un dipòsit cilíndric prefabricat de Ø2.00m i longitud 4.35 m.
- Amb la implantació d'un sistema altament eficaç, capaç de recollir el 20% de l'aigua de pluja (hipòtesi poc creïble ateses les elevades pendents del sector) es podria arribar a garantir el reg del 100% de la vegetació prevista a l'àmbit de projecte. Aquesta hipòtesi implicaria la construcció d'un dipòsit de 30 m³ (volum màxim assolit al mes d'abril) que es podria resoldre amb un dipòsit cilíndric prefabricat de Ø2.50m i longitud 6.65 m.

3 Característiques dels equips necessaris.

3.1 Filtratge previ

Les aigües que es podrien recollir provindrien totes de voreres, calçades i zones verdes. Es tracta per tant d'aigües susceptibles d'arrossegar tot tipus d'impureses i per tant, seria necessari instal·lar algun tipus de filtratge previ a l'entrada al dipòsit. Aquest sistema de filtratge requeriria un manteniment periòdic per garantir un correcte funcionament.

3.2 Separador d'hidrocarburs i decantador de llots

En la línia del que s'ha comentat anteriorment, el fet que la gran part de les aigües provenguin de zona de calçada, fa necessari la instal·lació d'un sistema de separació d'olis i hidrocarburs. El mateix equip per fer la separació d'hidrocarburs, s'utilitzaria a la vegada com a decantador de llots. Aquest sistema requereix la signatura d'un contracte de manteniment amb empresa especialitzada en gestió de residus per la retirada i tractament dels olis i hidrocarburs recollits.

3.3 Dipòsit acumulador

Per facilitats d'execució i manteniment, es proposaria un dipòsit prefabricat de polièster.

3.4 Grup de pressió (bombes, detectors de pressió i electrovàlvules)

Per tal d'injectar l'aigua del dipòsit a la xarxa de reg, seria necessari instal·lar un grup de pressió que de manera automàtica s'activi quan detecti una baixada de la pressió a les canonades del sistema. El sistema de detectors de pressió s'hauria de configurar de manera que principalment s'aporti aigua del dipòsit i només en casos de necessitat, s'activi l'entrada d'aigua de xarxa.

3.5 Elements en superfície (armaris d'escomesa i equips de control)

Si bé tots els elements citats anteriorment es poden instal·lar de manera soterrada, la implantació d'un sistema de reaprofitament d'aigües faria necessària la contractació d'un nova escomesa elèctrica el que comporta l'aparició d'un armari en superfície, on també es podrien instal·lar els elements de control del grups de pressió).

4 Valoració econòmica de la implantació del sistema

4.1 Despeses d'execució

S'indica a continuació una valoració aproximada de les tasques i elements necessaris per la implantació d'un sistema de recollida i reaprofitament d'aigües pluvials.

	Import execució material
Obra civil	5.500,00 €
Dipòsit amb equip de filtració	7.000,00 €
Separador hidrocarbus	5.200,00 €
Grups de pressió i equips associats	5.800,00 €
Escomesa elèctrica	4.500,00 €
Total PEM	28.000,00 €
19% DG + BI	5.320,00 €
Import execució per contrata	33.320,00 €
21% IVA	6.997,20 €
Total IVA inclòs	40.317,20 €

4.2 Despeses de manteniment

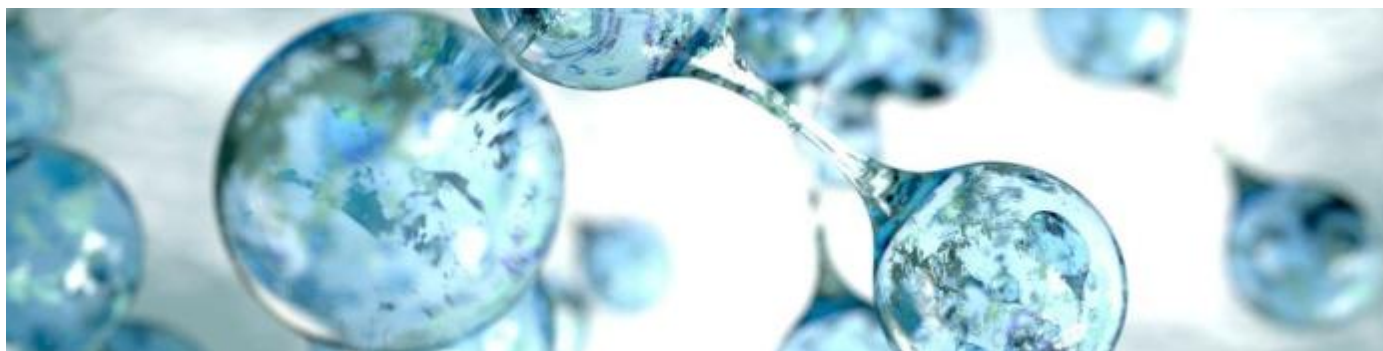
Les tasques de manteniment d'un sistema d'aquest tipus, són:

- Neteja, retirada i gestió dels residus recollits tant al sistema de filtratge com al separador d'hidrocarbus.
- Manteniment i reparació del grup de pressió i equips associats
- Consum elèctric

S'estima el seu cost en **3.000€ / any**

5 Fitxes tècniques

S'adjunten a continuació les característiques tècniques d'uns equips que es podríem emprar per la implantació d'un sistema de reaprofitament d'aigües pluvials com el que es descriu en aquest document.



Aqua Resmat

i b é r i c a

Sallent, 12 de Mayo de 2024

Estimados Sr./Sra.,

De acuerdo con lo solicitado a nuestra Responsable Técnico Comercial de Zona Sra. Silvia Pérez les adjuntamos información de los **Equipos para el Aprovechamiento de las Aguas Pluviales**.

La recuperación de Agua Pluvial debe ser considerada como una fuente alternativa de agua con calidad para sustituir el agua potable en caso de usos como riego de zonas ajardinadas, lavado de suelos, lavado de vehículos y con tratamiento para uso en el interior del edificio para descarga de cisternas de inodoros. Para almacenar adecuadamente agua de lluvia con calidad de reutilización es importante filtrarla y evitar el deterioro de las características debido al paso del tiempo.

Todos nuestros equipos de Aprovechamiento de Aguas Pluviales **cumplen con la Norma UNE-EN 16941**. Sistemas in situ de agua no potable. Parte 1: Sistemas para la utilización de agua de lluvia y la Guía Técnica de Aprovechamiento de Aguas Pluviales en Edificios de Aqua España.

Adjuntamos la siguiente propuesta técnico-económica.

Quedamos a su disposición para resolver cualquier duda.

Atentamente,

Resp. Técnico Comercial

Aqua Resmat
i b é r i c a


Silvia Pérez



El consumo medio de agua en los hogares españoles es de 137 litros/habitante/día, volumen que podría reducirse notablemente hasta un 60% si, por ejemplo, se elimina el uso de riego de jardines por agua pluvial, recogida, filtrada y almacenada de forma adecuada o el uso en descarga de WC por agua gris reciclada.

Oferta nº 24002534	Asunto ALELLA	Fecha 12/05/2024
CLIENTE AJ TECNICS AV DE CAN PACANYOL 43 2-2 08173 SANT CUGAT DEL VALLES Tel. 650986515	Oferta solicitada por Contacto: ALEX CASTILLO Tel. 600455605 Mail. acastillo@ajtecnicos.com	Oferta preparada por SILVIA PÉREZ Tel. 629 509 171 Mail. sperez@aquaresmat.com

1. INTRODUCCIÓN

APLICACIÓN

La recogida in situ y el uso de Agua de Lluvia abarca un amplio campo de aplicaciones como riego, limpieza, control de la climatización de edificios, descarga WC, en viviendas, zonas residenciales, áreas industriales y logísticas, hoteles, calles, parques, campos de golf, centros deportivos, parques temáticos, aparcamientos, estadios, etc.

FUNCIONAMIENTO

- **Captación:** se recoge el agua de lluvia de tejados, superficies adoquinadas y revestimiento asfáltico, mediante canaletas y bajantes.
- **Filtración:** el objetivo es evitar la entrada de materia orgánica y sólidos al depósito de almacenaje.
- **Almacenamiento:** Los depósitos disponen de una toma de agua, una entrada calmada (anti-turbulencia) y un rebosadero que permite la conducción del exceso de agua al sistema de saneamiento o a un sistema de infiltración.
- **Cloración:** en caso, de almacenar agua durante un periodo largo de tiempo podría descomponerse y desprender mal olor. Para evitarlo, se recomienda instalar una desinfección por cloración.
- **Distribución:** es habitual, mediante una bomba sumergible o un grupo de presión externo.

ESQUEMA DE INSTALACIÓN Y TRATAMIENTO DE LAS AGUAS PLUVIALES



NORMATIVA

- Ordenanza municipal.
- Norma UNE-EN 16941. Sistemas in situ de agua no potable. Parte1. Sistemas para la utilización de Agua de Lluvia.
- Artículo 2 Guía Técnica Española de Aprovechamiento de Pluviales en la Edificación elaborada por Aqua España.
- Código Técnico de la Edificación Señalización en instalación: punto 2.2 de la sección HS4 del CTE.

OPCIONES

- Bomba eléctrica sumergida.
- Tubería de descarga de tubo flexible.
- Válvula de retención.
- Electroválvula de entrada de red.
- Cuadro eléctrico de control.
- Sistema de cloración.
- Filtros.

Oferta nº 24002534	Asunto ALELLA	Fecha 12/05/2024
CLIENTE AJ TECNICS AV DE CAN PACANYOL 43 2-2 08173 SANT CUGAT DEL VALLES Tel. 650986515	Oferta solicitada por Contacto: ALEX CASTILLO Tel. 600455605 Mail. acastillo@ajtecnicos.com	Oferta preparada por SILVIA PÉREZ Tel. 629 509 171 Mail. sperez@aquaresmat.com

1. INTRODUCCIÓN

APLICACIÓN

El separador de hidrocarburos es un pretratamiento de las aguas residuales con carga de grasas de origen mineral, por lo tanto, es necesaria su instalación en:

- Estaciones de servicio
- Centros de lavado de vehículos
- Talleres mecánicos
- Parkings
- Muelles de carga
- Desguaces, chatarrerías
- Plantas de gestión residuos
- Carreteras y túneles

FUNCIONAMIENTO

El agua se separa del hidrocarburo gracias a la diferencia de densidades, es por eso por lo que el diseño de los separadores de hidrocarburos está fabricado para asegurar las funciones de desarenado, separación y almacenaje de hidrocarburo como pretratamiento anterior a la evacuación de las aguas a las redes de saneamiento.

Pueden estar dotados en ocasiones de 2 compartimentos:

- El desarenador, que permite sedimentar el fango y materia sólida. Éste puede ser delimitado por un tabique o por un fondo inclinado.
- La cámara de separación (separador), destinado a retener hidrocarburos, con menor densidad que el agua.

Para las aplicaciones como los parkings descubiertos, los separadores de hidrocarburos pueden ir equipados con un by-pass. Este dispositivo permite dirigir sólo una fracción del caudal máximo hacia los compartimentos desarenador y separador, el excedente es evacuado directamente hacia la salida. El porcentaje de caudal tratado es un 20 %.

COALESCENCIA

La estructura de nidos de abeja de polipropileno asegura un rendimiento en la separación de líquidos ligeros, a menudo inferiores a 1mg/l como se ha certificado por los laboratorios homologados externos durante las auditorias en los equipos de pretratamiento de hidrocarburos.

Asociados a una gran facilidad de limpieza con manguera de alta presión y a su gran durabilidad, la coalescencia responde perfectamente a las aplicaciones más exigentes y principalmente en las estaciones de lavado, las gasolineras, y las numerosas aplicaciones industriales donde se busca este rendimiento en el tratamiento.

DISPOSITIVO DE OBTURACIÓN AUTOMÁTICO

Cada separador de hidrocarburos está equipado con un dispositivo de obturación automático que garantiza la retención de líquidos ligeros atrapados.

El principio del dispositivo de obturación es el siguiente:

1. El obturador tiene la misma densidad que el agua.
2. Cuando la capa de hidrocarburos aumente, el obturador empieza a bajar.
3. Cuando la capa es importante, el obturador desciende y cierra la salida del separador.

NORMATIVAS

Estos equipos se fabrican según norma UNE-EN 858 y la norma francesa NF P16-442.

La norma europea UNE-EN 858, con las partes 1 y 2:

- UNE-EN 858-1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad.
- UNE-EN 858-2: Selección del tamaño nominal, instalación, funcionamiento y mantenimiento.

A la norma francesa N FP16-442:

- Instalación y mantenimiento de los separadores de líquidos ligeros y desarenadores.

Oferta nº 24002534	Asunto ALELLA	Fecha 12/05/2024
CLIENTE AJ TECNICS AV DE CAN PACANYOL 43 2-2 08173 SANT CUGAT DEL VALLES	Oferta solicitada por Contacto: ALEX CASTILLO Tel. 600455605 Mail. acastillo@ajtechnics.com	Oferta preparada por SILVIA PÉREZ Tel. 629 509 171 Mail. sperez@aquaresmat.com
Tel. 650986515		

2. DETALLE DE PRECIOS Y CONDICIONES DE VENTA

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANT.	PVP	DTO.	NETO UD.	IMPORTE
04V-050004	AquaKALIO HDO 15/75 Separador de hidrocarburos con filtro oleofilo 15 l/s con bypass	1	5.200,00	0	5.200,00	5.200,00
07A-020027	Deposito Aguas Pluviales 8.000 lts Ent. FCI-8 KIT 2 D.2000 L.2890 STD	1	5.350,00	0	5.350,00	5.350,00
07A-020020	Deposito Aguas Pluviales 6.000 lts Ent. FCI-6 KIT2 D.1600 L.3300	1	4.200,00	0	4.200,00	4.200,00
20V-000010	Transporte incluido sin descarga	1	0,00	0	0,00	0,00
IMPORTE TOTAL NETO						14.750,00

OPCIONALES

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANT.	PVP	DTO.	NETO UD.	IMPORTE
IMPORTE TOTAL NETO						0,00

CONDICIONES APLICABLES

1.1. Condiciones generales

- 1.1.1 Presupuesto: la valoración de los equipos está realizada según los datos facilitados por el Cliente
- 1.1.2 Validez: es de 30 días naturales contados a partir de fecha indicada en el mismo.
- 1.1.3 Impuestos: no está incluido el IVA o impuestos y gastos, que origine la factura, vigentes, el cual será a cargo del Cliente.
- 1.1.4 Forma de pago:

- Para Clientes nuevos pago anticipado mediante transferencia a la confirmación del presupuesto
- Para Clientes habituales serán a 60 días fecha factura u otras "excepcionalmente" pactadas
- En caso de material a medida o equipos de volumen grande (pedidos superiores a 30.000€), deberá abonarse el 30% del importe ofertado a la confirmación del presupuesto, 20% a la entrega de equipos en obra y el 50% restante de acuerdo con las condiciones de pago habituales.

1.2 Condiciones de suministro

- 1.2.1 Transporte: Se incluye en el presupuesto transporte hasta la zona de obra en Península, sobre camión, para pedidos superiores a 1.000€ y equipos de medidas standard. Para transportes especiales, se detallará valor en el presupuesto. Será a cargo del Cliente tener los medios necesarios para la descarga y facilitar el acceso de entrada a obra del transporte.
- 1.2.2 Plazo de entrega: la fecha de inicio de fabricación se realizará siempre y cuando, se confirme presupuesto por escrito y se verifique el plano del equipo, sujeto a la confirmación y acuerdo entre ambas empresas.
- 1.2.3 Calidad de los equipos: el material suministrado dispone de controles de calidad en el centro de producción. Cualquier posible defecto de fabricación probado y justificado por el cliente (bajo peritaje), implicará reparación o sustitución de este por parte de AquaResmat. No incluye posibles defectos de almacenamiento, descarga y/o instalación deficiente del cliente.
- 1.2.4 Reclamaciones: se aceptarán reclamaciones durante 5 días máximo después de la fecha de entrega.
- 1.2.5 Devoluciones: se admitirán devoluciones de material estándar bajo las siguientes condiciones

- El coste de transporte hasta nuestras instalaciones será a cargo del cliente
- El posible abono de los equipos devueltos será emitido tras inspección y que no presenten estado deteriorado
- Se aplicará una reducción del 15% sobre el valor de factura

1.2.6 Fichas técnicas y recomendaciones de instalación: AquaResmat facilita al cliente las fichas técnicas y recomendaciones de instalación de los equipos. Estas recomendaciones no deben sobreponerse al estudio y definición del proyectista que ha realizado el proyecto de la obra y por tanto, la competencia de responsabilidad recae en la ingeniería que realiza la memoria del proyecto constructivo. En caso de duda consultar a la DF para confirmar.

CONFORME CLIENTE

p.p.

AQUARESMAT

p.p



(Firma y Sello)

(Firma y Sello)

De acuerdo con nuestro Sistema de Calidad, según Normas ISO 9001, 45001 y 14001, toda confirmación de pedido de equipos ha de documentarse por escrito, por lo que les agradeceríamos enviar esta hoja firmada y sellada.

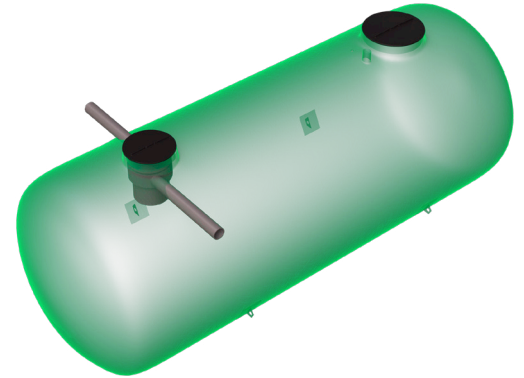
AquaRAIN® Filter DEPÓSITOS DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES CON FILTRO INTEGRADO Fabricado en poliéster

Aprovechamiento de las Aguas Pluviales para el uso de agua no potable.

APLICACIÓN

El agua almacenada en los depósitos de recogida de pluviales se adapta al uso de: riego de zonas verdes y ajardinadas, limpieza de superficies de exterior, descarga de cisternas de inodoros, lavado de coches, etc.

TALLA: TN 5 a 75 m³. Equipos estándar. Equipos a medida. Equipos a medida para cualquier volumen, consultar con Departamento Técnico.



VENTAJAS

- ✓ Permite aprovechar agua con calidad de reutilización.
- ✓ Ahorro de agua de consumo.
- ✓ Solución sencilla y compacta para gestionar aguas pluviales en usos de agua no potable.
- ✓ Fácil instalación.

FUNCIONAMIENTO

El Agua Pluvial procedente de la cubierta se acumula, después de pasar a través de un sistema de filtración, en el depósito de almacenamiento por una tubería de entrada. Una vez lleno, el exceso de agua pasa si hay excedente por un rebose. En el interior del depósito se posiciona una bomba eléctrica sumergible que, a través de un cuadro eléctrico de maniobra: Encendido/apagado permite accionarla para usar el agua acumulada habitualmente para el riego del jardín.

DESCRIPCIÓN

- Depósito de poliéster reforzado con fibra de vidrio.
- Filtro integrado.
- Entrada y rebose con tubería de PVC.
- 2 uds. Bocas de registro.
- Tabique interior.
- Manguito para conexión de entrada de red.
- Manguito para salida de aguas mediante bomba.

OPCIONES

- Bomba eléctrica sumergida.
- Tubería de descarga de tubo flexible.
- Válvula de retención.
- Cadena para levantar/izar la bomba.
- Electroválvula de entrada de red.
- Cuadro eléctrico de control.
- Sistema de cloración.
- Filtro de afinos.

DIMENSIONES

MODELO	Volumen en (l)	Diámetro (mm)	Longitud (mm)	Boca hombre1 (mm)	Boca hombre2 (mm)	Tubería entrada-rebose (mm)	Peso (kg)
AquaRAIN F 5.000	5.000	2.000	2.150	410	410	110	115
AquaRAIN F 6.000	6.000	2.000	2.500	410	410	110	155
AquaRAIN F 8.000	8.000	2.000	3.050	410	410	110	185
AquaRAIN F 10.000	10.000	2.000	3.700	410	560	110	230
AquaRAIN F 12.000	12.000	2.000	4.350	560	560	110	500
AquaRAIN F 15.000	15.000	2.000	5.290	560	560	110	675
AquaRAIN F 20.000	20.000	2.500	4.910	560	560	160	775
AquaRAIN F 25.000	25.000	2.500	5.600	560	560	160	925
AquaRAIN F 30.000	30.000	2.500	6.650	560	560	160	1.375
AquaRAIN F 40.000	40.000	2.500	8.700	560	560	160	1.675
AquaRAIN F 50.000	50.000	2.500	10.710	560	560	160	1.870
AquaRAIN F 75.000	75.000	3.000	11.600	560	560	160	2.660

IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.



MANTENIMIENTO

El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar una vez al año y preferiblemente semestralmente.

AquaKALIO HDO 3 a 25



CE
EN 858

DECANTADOR DE LODOS | SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON BY-PASS INTEGRADO
APLICACIONES



PARKINGS



CARRETERAS
Y TÚNELES



MUELLES
DE CARGA

- Modelo coalescente con filtro COALIX
- CLASE 1 - 5 mg/L
- Con By-pass integrado

DEFINICIÓN

Los separadores de hidrocarburos para líquidos ligeros están supeditados al marcado CE cumpliendo especificaciones del anexo ZA de la norma UNE-EN 858-1: 2002/A1:2004 "Sistemas separadores para líquidos ligeros. Parte 1: Principios de diseño de producto, características y ensayo, marcado y control de calidad".

VENTAJAS

- ✓ Conforme: Marcado CE según Norma UNE-EN 858-1.
- ✓ Dispositivo ligero de fácil manipulación.
- ✓ Fácil mantenimiento.
- ✓ Ecodiseño: operación realizada con el apoyo financiero de la ADEME en el marco del Plan de Recuperación.

RECOMENDACIÓN de instalación de una alarma de hidrocarburos según norma UNE-EN 858.

FUNCIONAMIENTO

- ✓ El desarenador está calculado para obtener un volumen útil de 100 litros x TN.
- ✓ El compartimento del separador de hidrocarburos está dimensionado para obtener un vertido inferior a 5 mg/L según los ensayos determinados por la norma EN 858-1.
- ✓ Una vez alcanzado el caudal nominal de tratamiento, el exceso de caudal se dirige hacia el by-pass integrado.

DISEÑO

- ✓ Fabricado en polietileno de alta densidad.
- ✓ Clase de resistencia 1d según NF P16-451-1/CN.
- ✓ Tecnología COALIX®: coalescencia mediante tejido filtrante 3D en polietileno (lavable y reutilizable).
- ✓ By-pass integrado y dimensionado por un caudal punta de 5 x TN (l/s) para los modelos TN 3 al 20, y de 4 x TN (L/s) para el modelo TN 25.
- ✓ Dispositivo de obturación automática, calibrado para hidrocarburos de densidad 0,85.
- ✓ Anillas y estructura integrada en el equipo para el paso de las horquillas de la carretilla elevadora.

OPCIONES

- ✓ Realce 400 mm - AquaREALCE PE.
- ✓ Tapa en composite Ø 648 mm para soportar carga < 200 kg - AquaTAPKALIO y tapa B125 o D400 - AquaTAP600.
- ✓ Sistema de alarma de hidrocarburos de lodos y de nivel alto, AquaID OIL/SLUDGE/HIGH LEVEL.

Referencia	TN	Caudal Punta (L/s)	V Útil (L)	V Decantador (L)	V HC (L)	D (mm)	H (mm)	DN (mm)	HE (mm)	HS (mm)	Peso (kg)	Nº Registros
AquaKALIO_HDO03/01	3	15	635	300	60	1265	975	160	685	635	80	1
AquaKALIO_HDO06/02	6	30	1150	600	60	1265	1500	250	1150	1100	105	1
AquaKALIO_HDO10/03	10	50	1900	1000	100	1675	1705	315	1150	1100	160	1
AquaKALIO_HDO15/03	15	75	3100	1500	150	1850	2050	315	1700	1650	180	1
AquaKALIO_HDO20/03	20	100	4900	2000	200	2300	2140	315	1560	1510	280	2
AquaKALIO_HDO25/03	25	100	4900	2500	250	2300	2140	315	1560	1510	280	2

*Aqua Resmat se reserva el derecho a modificar las medidas. Documento no contractual. Los datos y valores se dan como indicación y pueden ser modificados sin previo aviso.

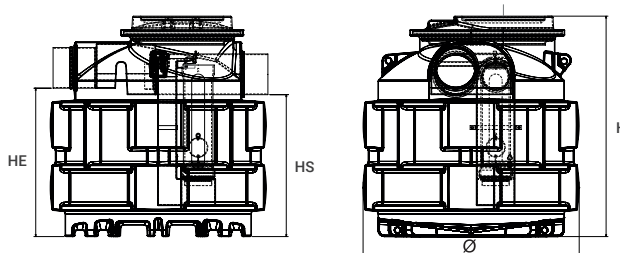
IMPLANTACIÓN

INSTALACIÓN

Ver ficha técnica DQT 114.

MANTENIMIENTO

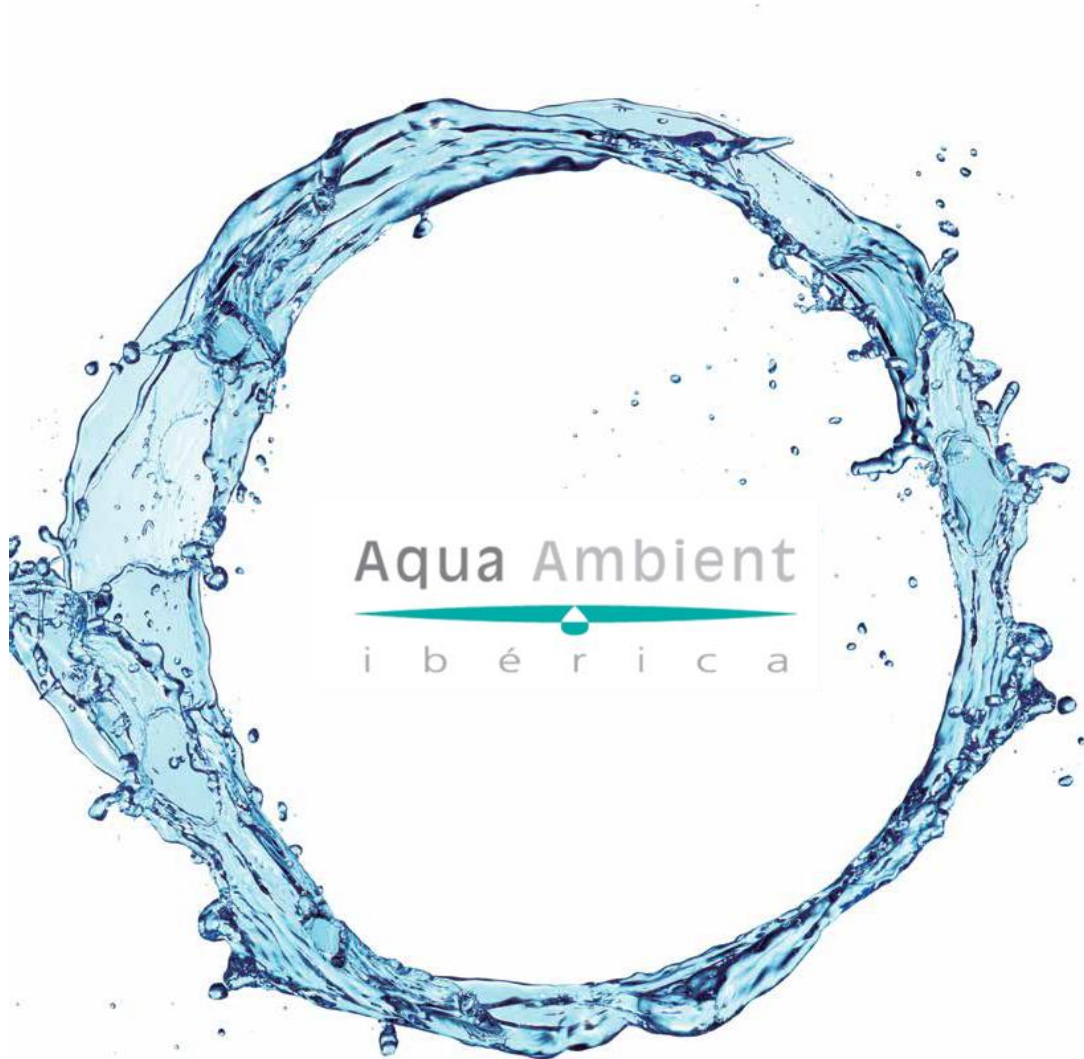
El vaciado y la limpieza del equipo se deben realizar según normativa, hay que realizar un vaciado semestral y una limpieza anual.



TN: Caudal (l/s) / V: Volumen / ø: Diámetro / L: Longitud / H: Altura / A: Ancho
HE: Cota de entrada / HS: Cota de salida / HC: Hidrocarburo

MANUAL DE INSTALACIÓN

Instalación para equipos en poliéster P.R.F.V



1

Ingeniería, Oficinas y Almacén

C/ Telègraf, 9. Pol.Ind. Sota El Molí. 08160 Montmeló (Barcelona) Tel. (+34) 935 681 228 Fax (+34) 935 681 363

C/ Caracas, 3. Pol. Ind. Camporroso. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) Tel. 918 300 334 Fax (+34) 918 788 329

E-mail: info@aqua-ambient.com – web: www.aqua-ambient.com – Tel. 902 431 106

RECOMENDACIONES DE INSTALACIÓN

DESCARGA

Recepción del material

Comprobar en el momento de la recepción, la adecuación del material suministrado sobre la base del albarán de entrega emitido por Aqua Ambient Ibérica al transportista. En caso de defecto, haga constar su inconformidad en la documentación del transportista.

El destinatario deberá preparar un dispositivo de descarga que se adecue a las características de tamaño y peso del equipo solicitado. Salvo que se realice una petición particular, los equipos se entregan en camiones remolque cubiertos por lonas amovibles en la parte superior o en caja abierta, para permitir las maniobras de grúas autopropulsadas, o lateralmente para realizar la descarga a través de una carretilla elevadora. Según la dimensión del equipo a descargar, esta característica deberá tenerse en cuenta en la elección del dispositivo de descarga.

La manipulación se realiza a través de izado con la ayuda de aros, cuerdas o eslingas de levantamiento. Conforme a las normas y guías de elevación y mantenimiento en vigor, es obligatorio emplear todos los aros y un dispositivo de elevación para el mantenimiento de nuestros equipos.

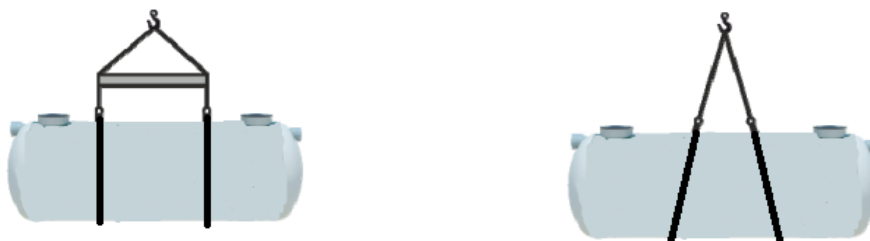
Manipulación

Se recomienda depositar los equipos de manera suave y no hacer que se deslicen sobre el suelo. Debe prestarse una atención particular a la protección de los manguitos de conexión y al revestimiento o pintura epoxi aplicado sobre los equipos.

En caso de deterioro durante la manipulación, le rogamos que efectúe un examen detallado con fotos, con objeto de que, antes de enterrarlo, podamos determinar las medidas de reparación necesarias.

El almacenamiento de los equipos en la obra se realizará sobre superficies estables y será el adecuado para evitar alteraciones/deformaciones/roturas de equipos y accesorios, y desplazamientos/movimientos ante condiciones o agentes externos. Las eslingas para la manipulación de los equipos deberán cumplir con las normativas UNE-EN 1492-1:2001+A1:2009, UNE-EN 1492-2:2001+A1:2009, UNE-EN 1492-4:2005+A1:2009.

Esquema de posibilidades de descarga/elevación de los equipos horizontales en PRFV :



Levantar únicamente los depósitos VACÍOS. No circular debajo de la carga. Durante la descarga, mantener la distancia de seguridad con el depósito.



Ingeniería, Oficinas y Almacén

C/ Telègraf, 9. Pol.Ind. Sota El Molí. 08160 Montmeló (Barcelona) Tel. (+34) 935 681 228 Fax (+34) 935 681 363
C/ Caracas, 3. Pol. Ind. Camporroso. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) Tel. 918 300 334 Fax (+34) 918 788 329
E-mail: info@agua-ambient.com – web: www.agua-ambient.com – Tel. 902 431 106

IMPLANTACIÓN

Excavación

La excavación será lo suficientemente grande para instalar el equipo sin permitir el contacto del mismo con las paredes. Debe dejarse una separación mínima de 0,4 - 0,5 m a cada lado de los laterales de éste, con objeto de poder compactar correctamente la zona de recubrimiento y respetar una cierta homogeneidad del material

Estabilizar el fondo de la excavación, realizar un soporte de hormigón armado y colocar encima un lecho de material de un espesor de 20 cm (como arena) que contenga menos de un 5% de partículas inferiores a 0,1 mm y no contenga elementos de diámetro superior a 30mm.

Cuando se instalen varios equipos la distancia mínima entre ellos deberá ser 400mm.

La profundidad del foso debe ser la siguiente: Losa de hormigón + Capa de hormigón pobre+ Altura del equipo + Distancia entre equipo y cota 0.

La distancia entre el equipo (la generatriz del equipo sin contar las bocas) y la cota 0 (nivel de suelo) será como máximo 500mm. Para más profundidad informar al **Departamento Técnico de Aqua Ambient Ibérica**.

Retirar los escombros del borde de la excavación antes proceder con las tareas, para asegurar la no contaminación del material de relleno.



NO llenar el equipo con agua hasta que éste se encuentre correctamente colocado y anclado en el foso. Llenar prematuramente el equipo puede provocar la rotura del mismo, sino no contra-restamos presiones.



El llenado accidental del foso, sin que el equipo esté anclado o sin haber finalizado las tareas de enterrado puede provocar una incorrección en la instalación del mismo.

La instalación se realizará sobre una superficie sólida (con resistencia suficiente como para soportar el peso del equipo lleno de agua), plana, nivelada, apoyando toda la base del depósito.

Relleno

1. Terrenos Estables

- 1.1. Zahorra: En caso que las características del terreno no sean las adecuadas (terrenos blandos, arcillosos, etc.) se debe construir una capa de zahorra de 250-500 mm de espesor, cubriendo toda la superficie del foso.
- 1.2. Hormigón pobre: En caso de que se haya colocado zahorra, rellenar con una capa de hormigón pobre de 50 a 100mm. La capa debe ser plana y nivelada.



Ingeniería, Oficinas y Almacén

C/ Telègraf, 9. Pol.Ind. Sota El Molí. 08160 Montmeló (Barcelona) Tel. (+34) 935 681 228 Fax (+34) 935 681 363
C/ Caracas, 3. Pol. Ind. Camporroso. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) Tel. 918 300 334 Fax (+34) 918 788 329
E-mail: info@agua-ambient.com – web: www.aqua-ambient.com – Tel. 902 431 106

1.3. Losa de hormigón. Una vez seco, construir una losa de:

- hormigón pobre de 200 mm de espesor sin armadura, para equipos de diámetro igual o inferior a 2 m (excepto en los casos en los que se instale el equipo en zona de tránsito y/o a profundidades superiores a 0.5 m por encima del equipo)
- hormigón HA-25 de 250-300 mm de espesor con una armadura de acero de 12 a 15 mm de diámetro de barra y cuadro máximo de 300x300 mm, para equipos de diámetro 2.5 m y 3 m
- hormigón HA-25 de 300-400 mm de espesor con dos armaduras de acero (superior e inferior) de 12 a 15 mm de diámetro de barra y cuadro máximo de 300x300 mm, para equipos de diámetro 3.5 m y 4 m.

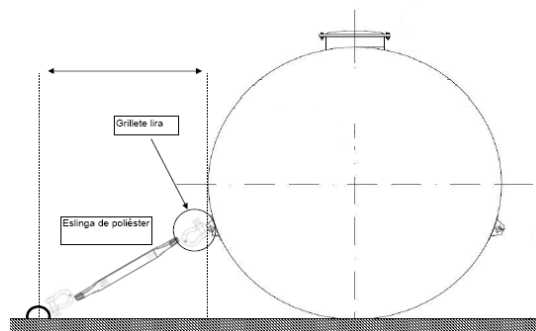
La losa debe ser completamente plana y debe estar perfectamente nivelada y sin cantos cortantes.

Preparar el sistema de anclaje, cuya altura debe ser mayor que la capa de hormigón pobre que se añadirá posteriormente.

1.4. Hormigón pobre: Una vez endurecida la losa de hormigón, proceder a rellenar el foso con hormigón pobre.

1.5. Colocación del depósito y anclaje: Antes del fraguado del hormigón, introducir el equipo en el foso y llenarlo con agua hasta una altura igual al espesor de la capa de hormigón pobre que se acaba de preparar.

El depósito se anclará mecánicamente mediante cables de acero, debiendo cumplir normativa vigente UNE-EN 12385-1:2003+A1:2008, UNE-EN 12385-2:2004+A1:2008, UNE-EN 12385-3:2005+A1:2008, UNE-EN 12385-4:2003+A1:2008, UNE-EN 12385-10:2004+A1:2008.

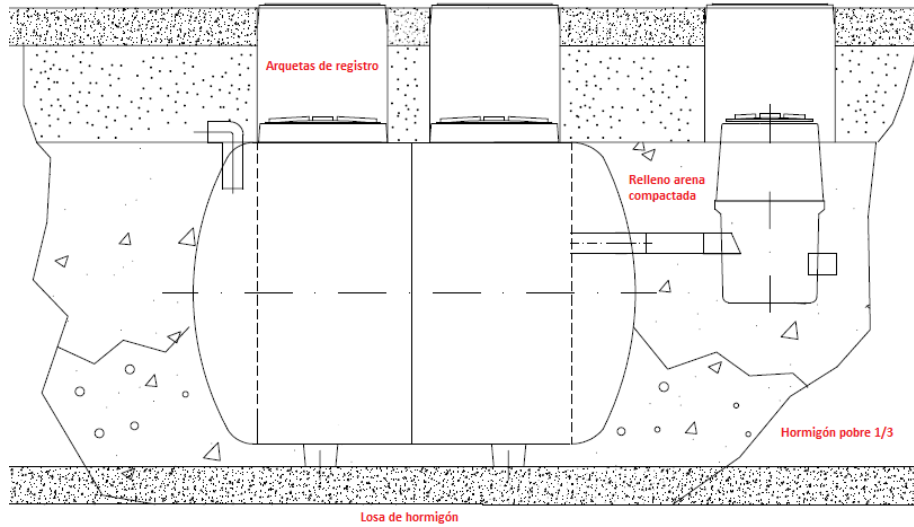


Los puntos de anclaje deberán alinearse en cada uno de los lados del equipo.

1.6. Hormigón pobre + llenado: Rellenar con otra capa de hormigón pobre hasta alcanzar 1/3 de la altura del equipo. Simultáneamente llenar el equipo con agua hasta alcanzar la misma altura.

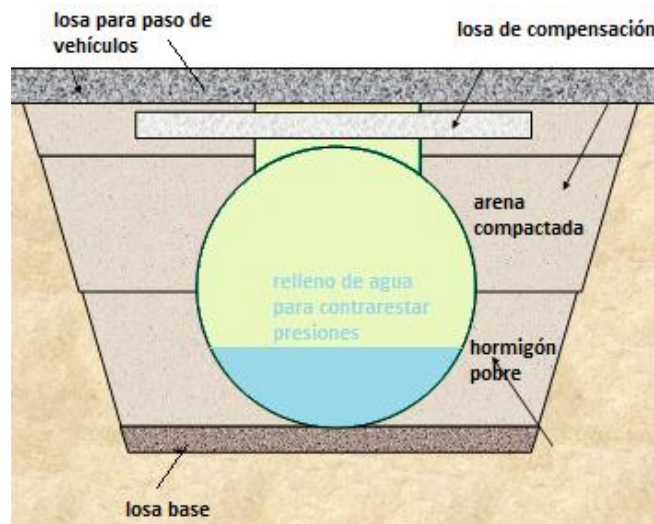
1.7. Rellenado: Una vez fraguada la capa, rellenar el foso hasta nivel del terreno con arena o gravilla fina lavada, cribada y libre de polvo, sin arcilla ni materia orgánica y totalmente libre de objetos pesados y gruesos que puedan dañar el depósito, y de una granulometría entre 4 mm y 15mm.





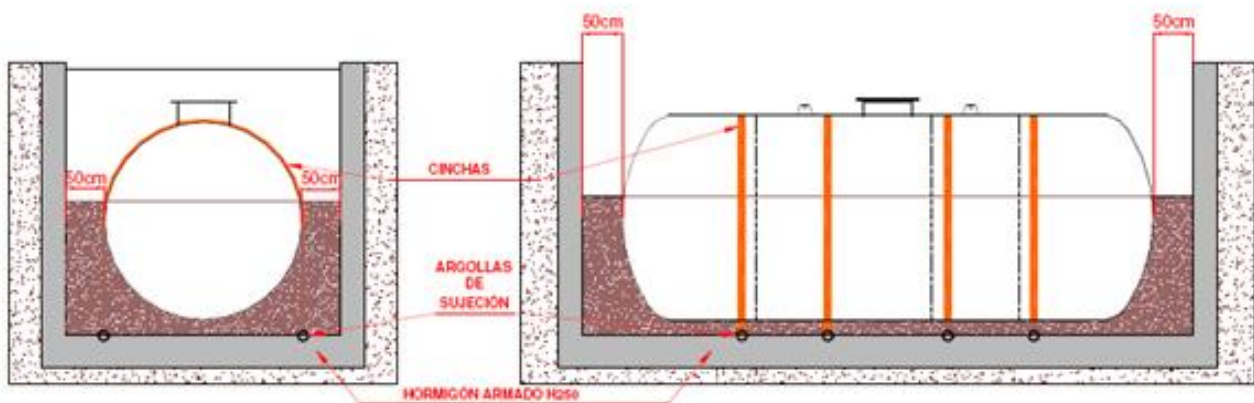
**Nota: para equipos inferiores o iguales a 5m³, no es necesario usar hormigón de relleno. Solamente con una base bien nivelada y arena bien compactada, se puede realizar la instalación.

⚠ En caso de paso superior o lateral de vehículos o entierro a profundidad superior a 500 mm se deberá proteger el equipo con una losa de hormigón superior sustentada sobre un cubeto o terreno estable (sin transmitir presión directa al equipo). El espesor de la losa vendrá definido por el proyecto constructivo firmado por el técnico competente y visado por el colegio profesional correspondiente.



La altura del volumen agua añadida, no debe superar la altura de la capa de hormigón pobre añadido.

⚠ En caso de nivel freático elevado, terreno no estabilizado o zona inundable, el equipo se instalará dentro de un cubeto de hormigón armado, cuyas especificaciones tendrán que venir definidas en el proyecto firmado por el técnico competente y visado por el colegio profesional correspondiente. En dicho cubeto se instalará un tubo buzo y una bomba de achique que elimine el agua que se pueda acumular. En caso que el cubeto se llene de agua, el depósito romperá por sobrecarga de flotación que produce el agua del exterior de la cisterna.



Recomendación de uso de GEOTEXTIL

Se recomienda el uso de un geotextil que recubra la instalación para evitar que se desplace el relleno de la instalación. Además, es necesaria la instalación de un piezómetro, de diámetro mínimo de 250-300 mm, para el control del nivel freático y proceder a la evacuación de este, mediante un sistema de bombeo.

⚠ Otra posibilidad de instalación, tanto en profundidad superior o terrenos inestables, es realizar un “encofrado perdido”, para que una vez fraguado el hormigón alrededor del equipo quede de forma protegida a cualquier tipo de fuerza sobre el mismo.

ACCESOS

Arquetas de Registro

En los depósitos totalmente enterrados hay que colocar una arqueta sobre cada una de las aperturas de acceso al depósito. Las arquetas no deben transmitir a las paredes del depósito ningún tipo de carga que pueda dañarlo o al aislamiento.



Ingeniería, Oficinas y Almacén

C/ Telègraf, 9. Pol.Ind. Sota El Molí. 08160 Montmeló (Barcelona) Tel. (+34) 935 681 228 Fax (+34) 935 681 363
C/ Caracas, 3. Pol. Ind. Camporroso. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) Tel. 918 300 334 Fax (+34) 918 788 329
E-mail: info@agua-ambient.com – web: www.agua-ambient.com – Tel. 902 431 106

*IMPORTANTE:

- El presente documento servirá como base para el proceso de instalación de los equipos de PRFV.
- Dependiendo de la envergadura de obra será necesario realizar un proyecto de obra civil firmado por un técnico competente.
- En todo momento será responsabilidad de la empresa instaladora, el proceso que compete a la instalación de los equipos. Por lo tanto, cualquier defecto de instalación será responsabilidad del instalador.
- Aqua Ambient Ibérica podrá realizar Asistencia Técnica para supervisar las diferentes etapas de la instalación, siempre y cuando, el cliente lo contrate.
- El incumplimiento de las normas escritas significa no cumplir las normas básicas y exime a Aqua Ambient Ibérica de responsabilidades en el caso de accidentes a personas o daños al equipo, causando además la pérdida de la Garantía.
- Para instalaciones diferentes de las presentadas en este manual, consultar con el Departamento Técnico de Aqua Ambient Ibérica.
- **En el caso de los separadores de grasas, derivar la tubería de entrada de aguas al separador en dos para la salida de gases, y llevarla a un punto lo más alto posible o evitando lugares de paso y evitando, en la medida de lo posible, el uso de codos.**



Ingeniería, Oficinas y Almacén

C/ Telègraf, 9. Pol.Ind. Sota El Molí. 08160 Montmeló (Barcelona) Tel. (+34) 935 681 228 Fax (+34) 935 681 363
C/ Caracas, 3. Pol. Ind. Camporroso. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) Tel. 918 300 334 Fax (+34) 918 788 329
E-mail: info@aqua-ambient.com – web: www.aqua-ambient.com – Tel. 902 431 106

