Agència Catalana de l'Aigua

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

SETEMBRE 2024

Acció Enginyers

Tel. 93 683 51 18
info@accio2.com

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS:

Annex 1. Resum de característiques generals del projecte
Annex 2. Normativa
Annex 3. Topografia
Annex 4. Estudi geotècnic
Annex 5 Reportatge fotogràfic
Annex 6. Càlculs hidràulics
Annex 7. Especificacions d'equips
Annex 8. Pla d'obra
Annex 9. Justificació de preus
Annex 10 Serveis afectats
Annex 11. Estudi de seguretat i salut
Annex 12. Pla de gestió de residus

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

1. Situació, emplaçament i índex de plànol
2. Esquema general d'abastament
3. Plànol general. Estat actual
   3.1 -3.12 Planta detall I-XII. Estat actual (12 fulls)
4. Plànol general. Actuacions projectades
   4.1– 4.12 Planta detall I-XII. Actuacions projectades (12 fulls)
5. Detalls constructius rases+trampilló per vàlvula de pas

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST DE LES OBRES

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1 ANTECEDENTS 2

2 OBJECTE DEL PROJECTE 2

3 JUSTIFICACIÓ DE L'OBJECTE I CRITERIS DE LA SUBVENCIÓ 3

4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 3

4.1 Renovació de canonades 3

4.2 Campanya de recerca i reparació de fuites 3

4.3 Sectorització, regulació i telecontrol 4

4.4 Comptadors domiciliaris 5

4.5 Relació de les actuacions 6

5 EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS 11

5.1 Expropiacions 11

5.2 Serveis afectats 11

6 AFECCIONS MEDIAMBIENTALS 11

7 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 11

8 REVISIÓ DE PREUS 11

9 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 12

10 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 12

11 DOCUMENTS DEL PRESENT PROJECTE 13

12 PRESSUPOST 13

1 ANTECEDENTS

El municipi de Perafort i Puigdelfí (Tarragonès) està format pels nuclis urbans de Perafort i Puigdelfí.

La població dels dos nuclis de població és la següent:

Nucli	Població fixa [1]	Població estacional [2]
Perafort	1.093	1.250
Puigdelfí	199	350
TOTAL	**1.292**	**1.600**

[1] Dades IDESCAT, gener 2023.

[2] Segons la informació facilitada per l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí i es dóna en els mesos de Juliol i Agost i caps de setmana i festius.

L'abastament d'aigua potable del municipi es fa a partir de fonts d'abastament pròpies (pou del Raval de les Creus i pou-dipòsit 2) i la connexió a la xarxa d'abastament en alta del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT). La gestió del servei la realitza actualment el propi ajuntament.

La xarxa d'abastament d'aigua té un rendiment del funcionament baix conseqüència de diverses causes:

- Punts amb molt problemes on es registren habitualment fuites d'aigua. El motiu és el deteriorament per l'envelliment del material de les canonades d'aquest punts (PVC i polietilè de baixa densitat amb més de 40 any d'antiguitat), la qual cosa s'agreuja al estar ubicats en una zones on la pressió de subministrament és superior a l'habitual (pressió màxima registrada 5 bar, recomanada 3,5 bar).

- Un inadequat control del rendiment de la xarxa d'abastament en baixa per manca de comptadors de control i altres elements de sectorització i regulació del funcionament, aquest fet dificulta la detecció en temps real de les anomalies del funcionament i de les possibles fuites. Un adequat control de la xarxa mitjançant els elements de control de cabals i dels paràmetres de funcionament permetria actuar immediatament per a resoldre aquestes incidències detectades.

- L'envelliment del parc de comptadors domiciliaris existent, amb més de 12 anys d'antiguitat, circumstància que possibilita la pèrdua de fiabilitat i sensibilitat de la seva capacitat de mesurament a la baixa en cabals extrems (màxims i mínims).

L'Agència Catalana de l'Aigua, mitjançant la RESOLUCIÓ ACC/2464/2023, de 4 de juliol, va fer pública la convocatòria de subvencions adreçades als ens locals per a l'execució d'actuacions per a la millora i renovació de les xarxes de subministrament d'aigua en baixa i per a la millora de la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana.

Al setembre de 2023 l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí va presentar un avantprojecte per a la sol·licitació de l'ajut econòmic per a la millora del funcionament de la xarxa en baixa del municipi, d'acord amb la informació de treball recollida pels Serveis tècnics municipals.

El 22 de maig de 2024, es va publicar *la Resolució definitiva de concessió de subvencions a projectes per a la millora i renovació de les xarxes d'abastament d'aigua en baixa dels municipis de Catalunya* en la que s'atorga l'import màxim atorgable (300.000,00 €) de la subvenció sol·licitada a l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí.

L'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí ha encarregat a Acció-2 Enginyers la redacció del present projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa d'abastament d'aigua en baixa de Perafort i Puigdelfí (Tarragonès).

El projecte comprèn bàsicament la substitució de canonades, renovació d'elements de control de la xarxa (vàlvules de seccionament), instal·lació de nous elements de control i sectorització de la xarxa (vàlvules de seccionament i reguladores de pressió), inclosos nous comptadors de control de la xarxa.

El projecte també inclou la renovació dels comptadors domiciliaris del municipi per nous comptadors equipats amb sistemes de telelectura.

Cal remarcar que **aquestes actuacions suposaran una important millora en la capacitat de control del funcionament de la xarxa urbana** i, en conseqüència, de la capacitat de reducció de pèrdues i de millora del rendiment.

2 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del present projecte és la definició i valoració de les obres necessàries per a la millora i renovació de la xarxa d'abastament d'aigua en baixa de Perafort i Puigdelfí i la renovació dels comptadors domiciliaris equipats d'un sistema de telelectura.

3 JUSTIFICACIÓ DE L'OBJECTE I CRITERIS DE LA SUBVENCIÓ

La inversió corresponent al projecte és objecte de **subvenció** segons la resolució definitiva de 22 de maig de 2024 per a l'execució d'una actuació de millora i renovació de les xarxes d'abastament d'aigua en baixa i per la digitalització dels sistemes de gestió de l'aigua urbana dels municipis de Catalunya.

L'execució de l'actuació comportarà amb total seguretat una millora important del rendiment i del control de la gestió del sistema d'abastament en baixa, donat l'alt envelliment de les conduccions dels carrers seleccionats, i permetre el compliment de l'objectiu de l'actuació que és una reducció de les pèrdues en la xarxa.

4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

A l'Annex 1 es presenta un resum de les característiques de les obres del projecte.

4.1 Renovació de canonades

En el present apartat es procedeix a la descripció de les obres projectades en cada carrer definint llurs diàmetres, longituds i número d'escomeses, vàlvules, hidrants, comptadors i altres elements de la xarxa.

Als plànols 4 i 5 es poden observar la planta, perfils i detalls de les obres previstes de renovació.

A l'Annex 8 es defineix el Pla d'execució de les obres.

La descripció de les obres es desenvoluparà bàsicament al sud del casc urbà del nucli de Perafort i al nord del Polígon Industrial de Perafort.

Les primeres actuacions consistiran en la localització dels serveis afectats (definits a l'Annex 10) amb georadar o similar, en tot l'abast de l'actuació.

A continuació, i ja carrer per carrer, es realitzaran els següents treballs:

- Cales per localitzar els serveis existents
- Demolició de paviment i/o voreres (si s'escau)
- Excavació de rases (ample 0,40 m, fondària 0,80 m)
- Formació de llit de sorra
- Instal·lació de noves canonades, totes elles de PEAD PN-16 i DN varis
- Retirada de trams de canonades a substituir (si s'escau) amb la gestió de residus corresponent
- Substitució d'elements hidràulics existents i/o instal·lació de nous (vàlvules de seccionament, boques de reg, hidrants i d'altres)
- Connexió a les canonades de la xarxa existent que no es canvien
- Replè parcial de rases amb material seleccionat de la pròpia excavació
- Desinfecció i proves de pressió de les canonades dels nous trams
- Instal·lació de banda de senyalització de servei d'aigua potable
- Substitució total i/o parcial d'escomeses domiciliàries dels nous trams amb tub de PEAD PN-16 i DN-32 mm
- Completar replè de rases amb material seleccionat de la pròpia excavació
- Reposició de paviment i/o voreres (si s'escau)

Les vàlvules de seccionament de la xarxa disposaran d'un pericó de registre (dimensions 190x190 mm) per al control i manipulació de les mateixes.

Les escomeses domiciliàries disposaran de vàlvules de seccionament a peu de façana amb el seu corresponent pericó de registre (dimensions 145x145 mm) per al control i manipulació de les mateixes.

4.2 Campanya de recerca i reparació de fuites

Dins de d'aquesta actuació es diferencien dues fases, primer es proposa realitzar una campanya de recerca de fuites i posteriorment la reparació de les fuites detectades. S'estima un màxima de 5 jornades per a la realització de la campanya de recerca a diferents punts considerats crítics a de la xarxa de distribució en baixa dels diferents nuclis (Puigdelfí, Perafort i Polígon Industrial de Perafort).

El mètode de detecció proposat consisteix en la col·locació de detectors de sorolls per localitzar fuites d'aigua (basat en l'estudi estadístic del soroll nocturn) en punts fixos del sistema de distribució d'aigua. Aquest estudi oferirà una informació suficientment continuada del funcionament de la xarxa, per la qual cosa és possible la detecció de fuites en un temps molt reduït

A continuació al punts on s'hagin detectat fuites es realitzaran els següents treballs:

- Cales per localitzar els serveis existents
- Demolició de paviment i/o voreres (si s'escau)
- Excavació de rases (ample 0,40 m, fondària 0,80 m)
- Detecció del punt exacte i observació de l'origen de la fuita (esquera, porus, trencament parcial del tub i/o altres)
- Reparació parcial i/o instal·lació de noves canonades, totes elles de PEAD PN-16 i DN varis, inclòs retirada de trams de canonades a substituir i/o elements hidràulics malmesos (si s'escau) amb la gestió de residus corresponent
- Formació de llit de sorra

- Replè parcial de rases amb material seleccionat de la pròpia excavació
- Desinfecció i proves de pressió de les canonades dels nous trams
- Instal·lació de banda de senyalització de servei d'aigua potable
- Completar replè de rases amb material seleccionat de la pròpia excavació
- Reposició de paviment i/o voreres (si s'escau)

4.3 Sectorització, regulació i telecontrol

Per millorar el control per sectors de la xarxa d'abastament d'aigua potable es realitzaran les següents actuacions:

a) Renovació i instal·lació de noves de vàlvules de seccionament:
   - Puigdelfí: renovació vàlvules existents 23 unitats i instal·lació noves vàlvules 7 unitats.
   - Perafort: renovació vàlvules existents 63 unitats i instal·lació noves vàlvules 20 unitats.

b) Instal·lació de comptadors de sector amb capacitat per a control remot de lectures:
   - Canonada de sortida a xarxa de distribució del dipòsit de Puigdelfí: 1 de DN-150 mm

c) Sistemes reguladors de pressió :

   <u>Perafort</u>
   - Av. Catalunya, 16 (1 per a vàlvula reguladora DN-125 mm)
   - Av. Catalunya, vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans (1 per a vàlvula reguladora DN-125 mm)
   - Carrer Colom, vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans (1 per a vàlvula reguladora DN-80 mm)
   - Carrer Comellar, vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans (1 per a vàlvula reguladora DN-80 mm)
   - Carrer Colom, vorera nord zona poliesportiu municipal (1 per a vàlvula reguladora DN-65 mm)

   <u>Polígon Industrial de Perafort</u>
   - Carrer dels Garrofers, vorera nord entre carrers Pinars-Onze de Setembre (1 per a vàlvula reguladora DN-125 mm)

Les característiques dels equips previstos es presenten i concreten a l'*Annex 7. Especificacions d'equips mecànics* i al pressupost del projecte.

4.3.1 Renovació i instal·lació de noves de vàlvules de seccionament

Les actuacions consistiran en la renovació de les vàlvules de seccionament existents que no funcionen correctament, normalment bloquejades, i la instal·lació de noves per millorar la capacitat de sectorització i control de la xarxa dels diferents nuclis.

Per executar aquestes actuacions es realitzaran els següents treballs:

- Cales per localitzar els serveis existents
- Demolició de paviment i/o voreres (si s'escau)
- Excavació de pous (ample 0,60x0,60 m, fondària 0,80 m)
- Formació de llit de sorra
- Retirada de vàlvules a substituir (si s'escau) amb la gestió de residus corresponent
- Instal·lació de noves vàlvules, totes elles vàlvules de comporta de FD PN-16 i DN varis
- Connexió a les canonades de la xarxa existent
- Replè parcial de rases amb material seleccionat de la pròpia excavació
- Instal·lació d'un pericó de registre (registre dimensions 190x190 mm) per al control i manipulació de les mateixes.
- Completar replè de rases amb material seleccionat de la pròpia excavació
- Reposició de paviment i/o voreres (si s'escau)

Les vàlvules de seccionament de la xarxa disposaran d'un pericó de registre (dimensions 190x190 mm) per al control i manipulació de les mateixes.

4.3.2 Comptadors de sectorització

Els comptadors es troben identificats als plànols del projecte.

El muntatge hidràulic dels comptadors inclourà, si fos el cas, les vàlvules de comporta de seccionament abans i després de cadascun, el propi comptador tipus electromagnètic equipat amb emissor d'impulsos i els diversos accessoris de connexions dels nous muntatges.

Es tindrà en compte la instal·lació anterior i posterior als comptadors d'un tram recte de tub d'acord amb les prescripcions tècniques de muntatge recomanades per evitar alteracions del flux que afectin el funcionament, i que permetin el seu manteniment o reposició.

Pel càlcul dels trams de tub recte anterior i posterior dels comptadors es tindrà en compte els criteris tècnics establerts pels comptador tipus electromagnètic a la Guia tècnica de comptadors, mesuradors i limitadors de cabals de l'Agència Catalana de l'Aigua (data publicació 31 de març de 2017).

Per la instal·lació dels comptadors no es contemplen actuacions d'obra civil.

4.3.3 Reguladors de pressió

Com a obra especial, cal indicar que es preveu la instal·lació de sistemes de regulació de pressions que permetin actuar per mantenir una pressió constant de subministrament a la xarxa d'abastament situada aigües avall.

Aquests tipus de sistemes permeten reduir i prevenir les alteracions de la pressió de subministrament, una de les principals causes de deteriorament de les conduccions i envelliment prematur de les mateixes, i motiu principal de les avaries i pèrdues de les xarxes d'abastament d'aigua potable.

L'equipament hidràulic del sistema de regulació disposarà de:

- Vàlvules de seccionament de comporta (DN-varis PN16) aigües amunt i avall del col·lector la vàlvula reguladora.
- Filtre colador situat aigües amunt de la vàlvula reductora.
- Vàlvula reductora de pressió per regulació de pressió de sortida segons hora del dia o cabal de circulació, accionament amb diafragma (DN-varis PN16) regulat per dos pilots de 2 vies i amb capacitat de connexió a sistema de telecontrol per control i regulació del funcionament remot en temps real.
- Ventosa automàtica trifuncional situada aigües avall de la vàlvula reductora.
- By-pass de menor diàmetre de la conducció principal per actuacions de manteniment i reparació del muntatge principal. Disposarà d'una vàlvula reductora de pistó d'acció directa i vàlvules de seccionament de posada en servei del muntatge.

Per la instal·lació dels reguladors de pressió es contemplen les següents actuacions d'obra civil:

- Execució de cales de localització dels tubs existents
- Excavacions de rases, retirada de materials sobrants a una instal·lació de gestió de residus autoritzada i reposició final dels paviments existents un cop finalitzats tots els treballs.
- Construcció de l'arqueta de registre i protecció del comptador (dimensions interiors: ample 0,75 m, llarg 1,50 m, fondària 0,50 m) amb solera i llosa superior de formigó armat, parets de maó calat, arrebossat i lliscat interiorment, tapes de registre articulades de foneria dúctil (classe D400 segons norma UNE-EN 124).
- Reposició final dels paviments existents un cop finalitzats tots els treballs.

4.4 Comptadors domiciliaris

Les actuacions de renovació del comptadors domiciliaris de la xarxa d'abastament en baixa es descriuen a continuació segons sigui el tipus de les escomeses existents al municipi que es distingeixen segons la seva antiguitat, que serien les següents:

- Escomeses Nucli antic: són les que disposen majoritàriament els edificis amb una antiguitat superior als 20 anys, que presenten dificultats respecte al tipus de instal·lació amb materials antics de les canonades (coure, plom o polietilè) i claus de pas (sovint només disposen d'una sola clau de pas) en mal estat de conservació. També la seva ubicació habitualment en la façana dels edificis, amb espais reduïts, que dificultaran qualsevol actuació de renovació i poden obligar a fer algun treball d'obra civil per realitzar l'actuació.

- Escomeses noves: són les que disposen majoritàriament els edificis amb una antiguitat inferior als 20 anys, que no presenten dificultats respecte al tipus de instal·lació ni tampoc per la seva ubicació habitualment en la façana dels edificis, amb espais suficients per fer qualsevol actuació de renovació.

<u>Escomeses Nucli antic (total 400 comptadors):</u>

- Substitució dels comptadors domiciliaris existents per nous comptadors d'ultrasons DN-13 mm, de raig únic i rati Q3/Q1 >=300 (rati mínim) amb sistema de comunicació de dades LoRaWAN i/o Mbus.
- Instal·lació de noves claus de pas anterior i posterior de comptador (DN-15 mm connexió roscada ¾").
- Material de connexió i adaptació al material del tub de connexió de sortida de l'abonat (coure, plom, o polietilé).
- Instal·lació de precinte d'escomeses segons normativa municipal.
- Treballs d'obra civil, si fos necessari, per adaptació del muntatge del nou comptador a les escomeses.

<u>Escomeses Zona nova (total 15 comptadors):</u>

- Substitució dels comptadors domiciliaris existents per nous comptadors d'ultrasons DN-13 mm, de raig únic i rati Q3/Q1 >=300 (rati mínim) amb sistema de comunicació de dades LoRaWAN i/o Mbus.
- Instal·lació de precinte d'escomeses segons normativa municipal.

Els comptadors s'instal·laran en la mateixa ubicació on hi ha el comptador actual a la qual el gestor de serveis ha de tenir accés obligatòriament d'acord amb les condicions contractuals vigents al municipi de Perafort i Puigdelfí. També es disposaran els precintes de protecció contra la manipulació dels comptadors i escomeses segons el que també s'estableix a les esmentades condicions contractuals.

A l'*Annex 7. Especificacions d'equips* s'incorporen les fitxes tècniques d'equips estàndars, similars i/o adequats als requeriments a les actuacions posposades en aquest projecte.

4.5 Relació de les actuacions

A la següent taula es relacionen, per carrers, les característiques de les noves canonades de l'actuació, definint llurs diàmetres, longituds i el número d'escomeses, vàlvules, hidrants, comptadors i altres elements de la xarxa:

TAULA RESUM D'ELEMENTS DE LES ACTUACIONS PROPOSADES

TRAM CARRER	TUB EXISTENT	LONGITUD XARXA EXISTENT	Subtotal nucli	NOU TUB PROPOSAT PEAD DN-140	NOU TUB PROPOSAT PEAD DN-125	NOU TUB PROPOSAT PEAD DN-90	ESCOMESES DN-32	ESCOMESES DN-40	VÀLVULES SECCIONAMENT	BOCA REG (DN-40)	HIDRANTS DN-100/DN-70	SISTEMES REGULADORS DE PRESSIÓ
PERAFORT			**547,00**	**275,00**	**0,00**	**272,00**	**58**	**0**	**9**	**1**	**2**	**2**
Anella carrers Colom-Av. Catalunya-Comellar-Solans	PE DN-140/90	398,00		126,00		272,00	40		7	1	2	2
Avinguda de Catalunya núm.58-92	PE DN-140	149,00		149,00			18		2			0
POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT			**333,00**	**0,00**	**333,00**	**0,00**	**0**	**14**	**5**	**0**	**3**	**0**
Carrer Camí de les Hortes	PEAD DN-125	97,00			97,00			0	2		1	
Carrer del Pinar	PEAD DN-125	236,00			236,00			14	3		2	
TOTAL		**880,00**	**880,00**	**275,00**	**333,00**	**272,00**	**58**	**14**	**14**	**1**	**5**	**2**

Canonades de PEAD DN-varis PN16
Vàlvules de comporta FD DN-VARIS PN16
Boques de reg DN-40 mm amb ràcord de connexió D-45 mm
Hidrants soterrats amb ràcord de connexió D-100 mm i D-70 mm
Comptadors de sectorització DN-varis tipus electromagnètic equipats amb emissors d'impulsos

Campanya de recerca i reparació de fuites

UBICACIÓ	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS TREBALLS
Xarxa de distribució en baixa dels diferents nuclis (Puigdelfí, Perafort i Polígon Industrial de Perafort)	**5**	Col·locació de detectors de sorolls per localitzar fuites d'aigua (basat en l'estudi estadístic del soroll nocturn) en punts fixos del sistema de distribució d'aigua. Elaboració d'informe d'acord amb els resultats i determinació de les actuacions de reparació a realitzar als punts detectats.
Xarxa de distribució en baixa dels diferents nuclis (Puigdelfí, Perafort i Polígon Industrial de Perafort)	**15**	Actuacions de reparació de fuites detectades, inclosos treballs d'obra civil i subministrament dels materials hidràulics de la reparació.

Renovació de vàlvules de seccionament existents

Plànol	Elements a substituir	Ubicació	Nucli	Estat	Quantitat	PAVIMENT
4.1	Vàlvula de comporta DN150	Dipòsit Puigdelfí	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1	Vàlvula de comporta DN150	Plaça de l'Església	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1-4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Major	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1-4.2	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Major	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.1	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.1	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Cristina Dolç	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.1	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Cristina Dolç	Puigdelfí	Bloquejada	2	V
4.2	Vàlvula de comporta DN70	Carrer del Balcó del Riu	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer del Balcó del Riu	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Nou	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Puigdelfí	Bloquejada	4	V
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Abella	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Abella	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Pons de Montoliu	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Pons de Montoliu	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Camí de Valls	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Camí de Valls	Puigdelfí	Bloquejada	2	V
SUBTOTAL NUCLI PUIGDELFÍ					**23**	
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Joan Fuster	Perafort	Bloquejada	2	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Joan Fuster	Perafort	Bloquejada	5	V
4.3	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Manent	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4	Vàlvula de comporta DN140	Raval de les Creus	Perafort	Bloquejada	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN75	Raval de les Creus	Perafort	Bloquejada	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Doctor Vallespinosa	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Avinguda Catalunya	Perafort	Bloquejada	5	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Avinguda Catalunya	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN80	Avinguda Catalunya	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Codony	Perafort	Bloquejada	3	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Codony	Perafort	Bloquejada	3	V
4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer les Franqueses	Perafort	Bloquejada	5	V
4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer les Franqueses	Perafort	Bloquejada	2	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Sant Pere	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4	Vàlvula de comporta DN140	Plaça de l'Església	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4	Vàlvula de comporta DN90	Plaça de l'Església	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Nou	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Joan Palau	Perafort	Bloquejada	2	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Comellar	Perafort	Bloquejada	1	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Comellar	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Solans	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Solans	Perafort	Bloquejada	4	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Colom	Perafort	Bloquejada	3	V
4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Colom	Perafort	Bloquejada	1	V
4.5	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Colom	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Pallaresos	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Pallaresos	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Pallaresos	Perafort	Bloquejada	1	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Castellot	Perafort	Bloquejada	1	V
SUBTOTAL NUCLI PERAFORT					**63**	
TOTAL					**86**	

Plànol: indica el número o números del full o fulls on s'indiquen aquestes vàlvules.

DN: indica el diàmetre nominal del tub on es troba la vàlvula substituir o la nova vàlvula a instal·lar.

Bloquejada: indica que la vàlvula no garanteix el correcte funcionament i ha de ser substituïda.

Paviment F: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de paviment de formigó.

Paviment V: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de vorera de panot tipus del municipi (panot de color ratllat 20x20 cm gruix 4cm).

Instal·lació de noves vàlvules de seccionament

Plànol	Nous elements a instal·lar	Ubicació	Nucli	Estat	Quantitat	PAVIMENT
4.1	Vàlvula de comporta DN70	Carrer del Mig	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.1	Vàlvula de comporta DN90	Carrer del Mig	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.1	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Major	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.1	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Nova	1	**V**
4.1	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Nova	1	**V**
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer del Balcó del Riu	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.2	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Puigdelfí	Nova	1	**V**
SUBTOTAL NUCLI PUIGDELFÍ					**7**	
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Codony	Perafort	Nova	2	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Codony	Perafort	Nova	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Solans	Perafort	Nova	1	V
4.4-4.5-4.7	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Solans	Perafort	Nova	2	**V**
4.4-4.5-4.8	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Solans	Perafort	Nova	1	V
4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer les Franqueses	Perafort	Nova	1	V
4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer les Franqueses	Perafort	Nova	2	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Sant Pere	Perafort	Nova	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Sant Pere	Perafort	Nova	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Sant Pere	Perafort	Nova	1	F
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Pallaresos	Perafort	Nova	1	**V**
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Colom	Perafort	Nova	1	**V**
4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Avinguda Catalunya	Perafort	Nova	1	V
4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Avinguda Catalunya	Perafort	Nova	2	V
4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN75	Avinguda Catalunya	Perafort	Nova	2	V
SUBTOTAL NUCLI PUIGDELFÍ					**20**	
TOTAL					**27**	

Plànol: indica el número o números del full o fulls on s'indiquen aquestes vàlvules.

DN: indica el diàmetre nominal del tub on es troba la vàlvula substituir o la nova vàlvula a instal·lar.

Nova: indica que s'ha de subministrar i instal·lar l'equip ja que actualment no existeix.

Paviment F: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de paviment de formigó.

Paviment V: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de vorera de panot tipus del municipi (panot de color ratllat 20x20 cm gruix 4cm).

Comptadors de control de sectorització amb telelectura

UBICACIÓ	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS EQUIPS
Dipòsit de Puigdelfí (sortida a xarxa de distribució) Tub existent PEAD DN-150 mm	**1**	Comptador electromagnètic DN-150 mm PN16 amb capacitat de comunicació per telelectura.

Sistema regulador de pressió autònom

UBICACIÓ	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS EQUIPS
Av. Catalunya. 16 (Perafort) Tub existent PEAD DN-140 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Av. Catalunya, vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans (Perafort) Tub existent PEAD DN-125 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer dels Garrofers, vorera nord entre carrers Pinars-Onze de Setembre (Polígon Industrial de Perafort) Tub existent PEAD DN-125 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer Colom, vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans (Perafort) Tub existent PEAD DN-90 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer Comellar, vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans (Perafort) Tub existent PEAD DN-90 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer Colom, vorera nord zona poliesportiu municipal (Perafort) Tub existent PEAD DN-75 mm	1	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.

Comptadors domiciliaris amb telelectura

TIPUS ESCOMESA	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS COMPTADORS AMB TELELECTURA
Nucli antic	400	Comptador d'aigua amb emissor de ràdio per telelectura integrat tipus LoRaWAN i/o MBUS OMS, DN-13 mm L-115 mm, rati $Q_3/Q_1 \leq 300$ mínim) + 2 vàlvules polietilè Ø20 mm
Zones noves	15	Comptador d'aigua amb emissor de ràdio per telelectura integrat tipus LoRaWAN i/o MBUS OMS, DN-13 mm L-115 mm, rati $Q_3/Q_1 \leq 300$ (mínim)

5 EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

5.1 Expropiacions

Totes les obres s'executen en instal·lacions i carrers de titularitat pública del municipi de Perafort i Puigdelfí, de manera que no són necessaris expedients d'expropiació.

5.2 Serveis afectats

El present projecte afectarà als següents carrers i camins:

Perafort
- Carrer de Colom
- Carrer de Comellar
- Avinguda de Catalunya
- Carrer del Solans
- Carretera de Balaguer
- Camí la Plana

Polígon industrial Perafort
- Carrer del Camí de les Hortes
- Carrer del Pinar
- Carrer dels Garrofers

Amb antelació a l'inici dels treballs el contractista adjudicatari de les obres plantejarà de forma coordinada i acordada amb l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí les mesures de correcció provisionals de la circulació dels vehicles i les persones. Aquestes mesures es comunicaran abans de l'inici de les obres, mitjançant informació pública als mitjans que disposi l'ajuntament, als veïns afectats i a la resta de la població dels nuclis afectats (Perafort, Puigdelfí i Polígon Industrial de Perafort).

Durant la redacció del projecte s'ha contactat també amb la plataforma EWISE que ha subministrat la informació de serveis afectats, a la zona de les obres, de les següents companyies:

- Consorci d'Aigües de Tarragona, CAT(aigua potable)
- E-DISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U (xarxa elèctrica MT i/o BT)
- Negdia Catalunya,SA (gas natural)
- Telefónica (telefonia terrestre cablejada)

Per a l'execució de les obres es preveu, en tots els carrers, la possible afecció d'algunes conduccions soterrades i la seva possible reposició o desviament.

Durant les obres es tindrà cura en la no afecció dels serveis aeris (bàsicament enllumenat, baixa tensió i telefonia), especialment durant les operacions de descàrrega de materials.

A l'Annex 10 s'adjunten els plànols dels serveis existents, així com les condicions fixades per les diferents companyies per als treballs en proximitat i per als desviaments necessaris. En la fase d'obra, el Contractista haurà de tornar a demanar els serveis a les corresponents companyies.

6 AFECCIONS MEDIAMBIENTALS

El projecte de millora i renovació de la xarxa d'abastament d'aigua en baixa es desenvoluparà dins de les zones urbanes del municipi de Perafort i Puigdelfí. Consistiran bàsicament en la instal·lació de noves canonades i altres elements com ara vàlvules de sectorització, escomeses, hidrants...

Per tant, no es produeix cap afecció a PEIN ni ZMT.

A l'Annex 12 es presenta el Pla de Gestió de Residus, on s'estudia amb detall la gestió dels residus que es puguin produir durant l'execució de les obres (retirada i tractament per gestor autoritzat).

7 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució de les obres serà d'SIS (6) mesos, comptats a partir del dia següent a la signatura de l'Acta de Replanteig.

A l'Annex 8 es presenta el Pla d'execució de les obres.

També d'acord amb les bases de la subvenció les obres han d'estar completament acabades a 1 d'octubre de 2025.

8 REVISIÓ DE PREUS

El present projecte comprèn els documents reglamentaris ja descrits i es refereix a una obra completa susceptible de ser donada al Servei Públic una vegada acabada, reunint els requisits exigits en el Reglament General de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, publicada al BOE núm.272, de 9 de novembre de 2017 i el text consolidat segons les modificacions segons Orden HFP/1298/2017, de 26 de desembre, publicada al BOE núm.316, de 29 de desembre de 2017.

El quadre de fórmules tipus de revisió de preus dels contractes d'obres de l'Estat va ser aprovat per la Presidència del Govern mitjançant el Real

Decreto 1359/2011, de 7 de octubre (BOE 26 d'octubre de 2011).

La fórmula tipus de revisió que cal aplicar a les obres d'aquest projecte, si s'escau, és la número 561 de l'esmentat Decret, que té la següent expressió:

$$P_t = P_0.K_t$$

$$K_t = 0{,}10\frac{C_t}{C_0} + 0{,}05\frac{E_t}{E_0} + 0{,}02\frac{P_t}{P_0} + 0{,}08\frac{R_t}{R_0} + 0{,}28\frac{S_t}{S_0} + 0{,}01\frac{T_t}{T_0} + 0{,}46$$

Essent:

Pt = Preu revisat
Po = Preu ofertat
Kt = Coeficient de revisió en el moment d'execució t.
Ct = Índex del cost del ciment en el moment de l'execució t.
Et = Índex del cost de l'energia en el moment de l'execució t.
Rt= Índex del cost dels àrids en el moment de l'execució t.
Tt= Índex del cost de materials electrònics en el moment de l'execució t.
St = Índex del cost de materials siderúrgics en el moment de l'execució t.

Els subíndex zero indiquen els costos en el moment de la licitació.

9 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que es disposa:

- a la subsecció 4a. de la *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público*
- A l'article 25 del *Reglamento General de la Ley de Contratos de la Administraciones Públicas aprobado por el Real Decreto 1098/2001*
- a l'article 26 del *Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas,*

es proposa la següent classificació del contractista per a la realització de les obres:

- Grup: E (Hidràuliques)
- Subgrup: 1 (Abastaments i sanejaments)
- Categoria: 3

10 DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte comprèn els documents reglamentaris ja descrits i es refereix a una obra completa susceptible de ser donada al Servei Públic una vegada acabada, reunint els requisits exigits en el Reglament General de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, publicada al BOE núm.272, de 9 de novembre de 2017 i el text consolidat segons les modificacions segons Orden HFP/1298/2017, de 26 de desembre, publicada al BOE núm.316, de 29 de desembre de 2017.

11 DOCUMENTS DEL PRESENT PROJECTE

Els documents que integren el present projecte són:

DOCUMENT NÚM. 1.- MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS:

ANNEXOS:
Annex 1. Resum de característiques generals del projecte
Annex 2. Normativa
Annex 3. Topografia
Annex 4. Estudi geotècnic
Annex 5 Reportatge fotogràfic
Annex 6. Càlculs hidràulics
Annex 7. Especificacions d'equips
Annex 8. Pla d'obra
Annex 9. Justificació de preus
Annex 10 Serveis afectats
Annex 11. Estudi de seguretat i salut
Annex 12. Pla de gestió de residus

DOCUMENT NÚM. 2.- PLÀNOLS

1. Situació, emplaçament i índex de plànol
2. Esquema general d'abastament
3. Plànol general. Estat actual
   3.1 -3.12 Planta detall I-XII. Estat actual (12 fulls)
4. Plànol general. Actuacions projectades
   4.1– 4.12 Planta detall I-XII. Actuacions projectades (12 fulls)
5. Detalls constructius rases+trampilló per vàlvula de pas

DOCUMENT NÚM. 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT NÚM. 4.- PRESSUPOST DE LES OBRES

12 PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material de les obres del present Projecte puja a la quantitat de:

QUATRE-CENTS DEU MIL NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS (410.997,62- €).

El Pressupost d'Execució per Contracta, sense IVA, de les obres del present Projecte, puja a la quantitat de:

QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU MIL VUITANTA-SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS (489.087,17 €).

El Pressupost d'Execució per Contracta, IVA inclòs, de les obres del present Projecte, puja a la quantitat de:

CINC-CENTS NORANTA-UN MIL SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (591.745,48.- €).

13 CONCLUSIÓ

Amb tot el que s'ha exposat en la present memòria, considerem suficientment justificat i detallat aquest projecte, que redactat en compliment del que s'ordena al Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, donem a l'aprovació de la superioritat.

Perafort i Puigdelfí, setembre de 2024

L'Enginyer Autor del Projecte

Antoni Canals i Albertí
Enginyer Industrial Col. núm. 7.578
Acció-2 Enginyers

ANNEX 1

RESUM DE CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL PROJECTE

TAULA RESUM D'ELEMENTS DE LES ACTUACIONS PROPOSADES

TRAM CARRER	TUB EXISTENT	LONGITUD XARXA EXISTENT	Subtotal nucli	NOU TUB PROPOSAT PEAD DN-140	NOU TUB PROPOSAT PEAD DN-125	NOU TUB PROPOSAT PEAD DN-90	ESCOMESES DN-32	ESCOMESES DN-40	VÀLVULES SECCIONAMENT	BOCA REG (DN-40)	HIDRANTS DN-100/DN-70	SISTEMES REGULADORS DE PRESSIÓ
PERAFORT			**547,00**	**275,00**	**0,00**	**272,00**	**58**	**0**	**9**	**1**	**2**	**2**
Anella carrers Colom-Av. Catalunya-Comellar-Solans	PE DN-140/90	398,00		126,00		272,00	40		7	1	2	2
Avinguda de Catalunya núm.58-92	PE DN-140	149,00		149,00			18		2			0
POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT			**333,00**	**0,00**	**333,00**	**0,00**	**0**	**14**	**5**	**0**	**3**	**0**
Carrer Camí de les Hortes	PEAD DN-125	97,00			97,00			0	2		1	
Carrer del Pinar	PEAD DN-125	236,00			236,00			14	3		2	
TOTAL		**880,00**	**880,00**	**275,00**	**333,00**	**272,00**	**58**	**14**	**14**	**1**	**5**	**2**

Canonades de PEAD DN-varis PN16
Vàlvules de comporta FD DN-VARIS PN16
Boques de reg DN-40 mm amb ràcord de connexió D-45 mm
Hidrants soterrats amb ràcord de connexió D-100 mm i D-70 mm
Comptadors de sectorització DN-varis tipus electromagnètic equipats amb emissors d'impulsos

Campanya de recerca i reparació de fuites

UBICACIÓ	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS TREBALLS
Xarxa de distribució en baixa dels diferents nuclis (Puigdelfí, Perafort i Polígon Industrial de Perafort)	**5**	Col·locació de detectors de sorolls per localitzar fuites d'aigua (basat en l'estudi estadístic del soroll nocturn) en punts fixos del sistema de distribució d'aigua. Elaboració d'informe d'acord amb els resultats i determinació de les actuacions de reparació a realitzar als punts detectats.
Xarxa de distribució en baixa dels diferents nuclis (Puigdelfí, Perafort i Polígon Industrial de Perafort)	**15**	Actuacions de reparació de fuites detectades, inclosos treballs d'obra civil i subministrament dels materials hidràulics de la reparació.

Renovació de vàlvules de seccionament existent

Plànol	Elements a substituir	Ubicació	Nucli	Estat	Quantitat	PAVIMENT
4.1	Vàlvula de comporta DN150	Dipòsit Puigdelfí	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1	Vàlvula de comporta DN150	Plaça de l'Església	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1-4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Major	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1-4.2	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Major	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.1	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.1	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.1	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Cristina Dolç	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.1	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Cristina Dolç	Puigdelfí	Bloquejada	2	V
4.2	Vàlvula de comporta DN70	Carrer del Balcó del Riu	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer del Balcó del Riu	Puigdelfí	Bloquejada	1	F
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Nou	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Puigdelfí	Bloquejada	4	V
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Abella	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Abella	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Pons de Montoliu	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Pons de Montoliu	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Camí de Valls	Puigdelfí	Bloquejada	1	V
4.2	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Camí de Valls	Puigdelfí	Bloquejada	2	V
SUBTOTAL NUCLI PUIGDELFÍ					**23**	
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Joan Fuster	Perafort	Bloquejada	2	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Joan Fuster	Perafort	Bloquejada	5	V
4.3	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Manent	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4	Vàlvula de comporta DN140	Raval de les Creus	Perafort	Bloquejada	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN75	Raval de les Creus	Perafort	Bloquejada	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Doctor Vallespinosa	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Avinguda Catalunya	Perafort	Bloquejada	5	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Avinguda Catalunya	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN80	Avinguda Catalunya	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Codony	Perafort	Bloquejada	3	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Codony	Perafort	Bloquejada	3	V
4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer les Franqueses	Perafort	Bloquejada	5	V
4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer les Franqueses	Perafort	Bloquejada	2	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Sant Pere	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4	Vàlvula de comporta DN140	Plaça de l'Església	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4	Vàlvula de comporta DN90	Plaça de l'Església	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Nou	Perafort	Bloquejada	2	F
4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Joan Palau	Perafort	Bloquejada	2	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Comellar	Perafort	Bloquejada	1	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Comellar	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Solans	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Solans	Perafort	Bloquejada	4	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Colom	Perafort	Bloquejada	3	V
4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Colom	Perafort	Bloquejada	1	V
4.5	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Colom	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Pallaresos	Perafort	Bloquejada	1	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Pallaresos	Perafort	Bloquejada	2	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Pallaresos	Perafort	Bloquejada	1	V
4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Castellot	Perafort	Bloquejada	1	V
SUBTOTAL NUCLI PERAFORT					**63**	
TOTAL					**86**	

Plànol: indica el número o números del full o fulls on s'indiquen aquestes vàlvules.

DN: indica el diàmetre nominal del tub on es troba la vàlvula substituir o la nova vàlvula a instal·lar.

Bloquejada: indica que la vàlvula no garanteix el correcte funcionament i ha de ser substituïda.

Paviment F: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de paviment de formigó.

Paviment V: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de vorera de panot tipus del municipi (panot de color ratllat 20x20 cm gruix 4cm).

Instal·lació de noves vàlvules de seccionament

Plànol	Nous elements a instal·lar	Ubicació	Nucli	Estat	Quantitat	PAVIMENT
4.1	Vàlvula de comporta DN70	Carrer del Mig	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.1	Vàlvula de comporta DN90	Carrer del Mig	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.1	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Major	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.1	Vàlvula de comporta DN63	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Nova	1	**V**
4.1	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Mossèn Eladi Parés	Puigdelfí	Nova	1	**V**
4.2	Vàlvula de comporta DN90	Carrer del Balcó del Riu	Puigdelfí	Nova	1	**F**
4.2	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Nou	Puigdelfí	Nova	1	**V**
SUBTOTAL NUCLI PUIGDELFÍ					**7**	
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Codony	Perafort	Nova	2	V
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Codony	Perafort	Nova	1	V
4.4-4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Solans	Perafort	Nova	1	V
4.4-4.5-4.7	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Solans	Perafort	Nova	2	**V**
4.4-4.5-4.8	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Solans	Perafort	Nova	1	V
4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer les Franqueses	Perafort	Nova	1	V
4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer les Franqueses	Perafort	Nova	2	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN140	Carrer Sant Pere	Perafort	Nova	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN90	Carrer Sant Pere	Perafort	Nova	1	V
4.3-4.4	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Sant Pere	Perafort	Nova	1	F
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Pallaresos	Perafort	Nova	1	**V**
4.4-4.5	Vàlvula de comporta DN75	Carrer Colom	Perafort	Nova	1	**V**
4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN140	Avinguda Catalunya	Perafort	Nova	1	V
4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN90	Avinguda Catalunya	Perafort	Nova	2	V
4.5-4.6	Vàlvula de comporta DN75	Avinguda Catalunya	Perafort	Nova	2	V
SUBTOTAL NUCLI PUIGDELFÍ					**20**	
TOTAL					**27**	

Plànol: indica el número o números del full o fulls on s'indiquen aquestes vàlvules.

DN: indica el diàmetre nominal del tub on es troba la vàlvula substituir o la nova vàlvula a instal·lar.

Nova: indica que s'ha de subministrar i instal·lar l'equip ja que actualment no existeix.

Paviment F: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de paviment de formigó.

Paviment V: indica que la vàlvula a substituir es troba a un tram de vorera de panot tipus del municipi (panot de color ratllat 20x20 cm gruix 4cm).

Comptadors de control de sectorització amb telelectura

UBICACIÓ	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS EQUIPS
Dipòsit de Puigdelfí (sortida a xarxa de distribució) Tub existent PEAD DN-150 mm	**1**	Comptador electromagnètic DN-150 mm PN16 amb capacitat de comunicació per telelectura.

Sistema regulador de pressió autònom

UBICACIÓ	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS EQUIPS
Av. Catalunya. 16 (Perafort) Tub existent PEAD DN-140 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Av. Catalunya, vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans (Perafort) Tub existent PEAD DN-140 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer dels Garrofers, vorera nord entre carrers Pinars-Onze de Setembre (Polígon Industrial de Perafort) Tub existent PEAD DN-125 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer Colom, vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans (Perafort) Tub existent PEAD DN-90 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer Comellar, vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans (Perafort) Tub existent PEAD DN-90 mm	**1**	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.
Carrer Colom, vorera nord zona poliesportiu municipal (Perafort) Tub existent PEAD DN-75 mm	1	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, apta per funcionament amb controlador autònom de regulació de pressió de sortida.

Comptadors domiciliaris amb telelectura

TIPUS ESCOMESA	QUANTITAT	DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS COMPTADORS AMB TELELECTURA
Nucli antic	400	Comptador d'aigua amb emissor de ràdio per telelectura integrat tipus LoRaWAN i/o MBUS OMS, DN-13 mm L-115 mm, rati $Q_3/Q_1 \leq 300$ mínim) + 2 vàlvules polietilè Ø20 mm
Zones noves	15	Comptador d'aigua amb emissor de ràdio per telelectura integrat tipus LoRaWAN i/o MBUS OMS, DN-13 mm L-115 mm, rati $Q_3/Q_1 \leq 300$ (mínim)

ANNEX 2
NORMATIVA

NORMATIVA VIGENT D'OBLIGAT COMPLIMENT

Per a l'elaboració del present projecte s'ha tingut en compte la normativa general i especifica de qualitat de les aigües de consum humà vigent (s'adjunten textos a aquest annex) que s'indica a continuació:

- REIAL DECRET 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tècnics-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, el seu control i subministrament (text consolidat).

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

- Normativa municipal vigent de l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí.

Normatives tècniques

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars es compleixen les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

- Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 A 10 (substitueix al Real Decreto 379/2001 que queda derogat, així com les seves Instruccions Tècniques Complementàries).
- Real Decreto 97/2014 de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español.
- Directiva DVS.2205/2007 de depósitos y recipientes.
- "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-16), aprovat per Real Decreto 256/2016
- "Instrucción 6.3-I.C "Secciones de firme" (28-11-03)
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados articulos del pliego de prescripciones tecnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos
- "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE-08), aprovat per Real Decret 1247/2008.
- "Norma de Construcción Sismorresistente"(NCSR-02), aprovat per Real Decret 997/2002.
- Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per RD 314/2006.
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua", aprovat per Ordre de 28 de juliol de 1974.
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones", aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i modificacions posteriors.
- Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11).
- UNE-ENV 1991-1 EUROCODI EC-1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras. Parte 1: Bases de proyecto"
- Eurocodi EC-2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi EC-3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Eurocodi EC-4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Pliego de Condiciones Técnicas y de Seguridad y Salud en la Edificación. 2001.
- Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per RD 314/2006.
- Estudi de seguretat i salut en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques, aprovat per Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E. declarades d'obligat compliment.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.
- Recomanacions per a l'execució i control de les armadures postensionades I.E.T.
- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- Normes europees ratificades com a normes espanyoles referents mescles bituminoses en calent".
- Els senyals de trànsit han de complir la Instrucció 8.1 I.C. i els senyals d'obra la Instrucció 8.3. I.C.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Reial Decret 842/2002 i Instruccions Tècniques Complementaries.
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 223/2008.
- Llei 34/1998, de 7 d'octubre, del sector d'Hidrocarburs.
- Reglament Tècnic i de Prestació del Servei de Telecomunicacions per Cable, aprovat per Reial Decret 2066/1996.

Normatives de seguretat i salut laboral

A continuació s'enumera de forma no exhaustiva la normativa aplicada en matèria de seguretat i salut, sent obligació el compliment de tota la normativa preventiva vigent en el moment d'execució de les obres.

a. Normativa bàsica

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (BOE núm. 269 de, 10 de novembre de 1995)
  - Modificació: Llei 50/1998, de 30 de desembre (BOE núm. 313, de 31 de desembre de 1998)
    Tema: sancions (art. 45, 47, 48 i 49)
  - Modificació: Llei 39/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266, de 6 de novembre de 1999)
    Tema: Protecció maternitat (art. 26)
  - Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE núm. 298, de 13 de desembre de 2003)
    - Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desplega l'article 24 de la Llei 31/1995, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. (BOE, núm. 27, de 31 de gener de 2004)
    - Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut a les obres de construcció (BOE núm. 256 de, 25 d'octubre de 1997) i que modifica també el Reial Decret 1215/1997 de màquines i el Reial Decret 486/1997
  - Modificació: Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura. (BOE núm. 274 de 13 de novembre)

- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció (BOE núm. 27, de 31 de gener)
  - Modificació: Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril (BOE núm. 2784, d'11 de desembre de 1998)
  - Modificació: Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual el modifica el Reial Decret 39/1997 i el Reial Decret 1627/1997.

b. Normativa complementària

- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (BOE núm. 97, de 23 d'abril)
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual (BOE núm. 140, de 12 de juny)
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors d'equips de treball (BOE núm. 188, de 7 d'agost)
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció

Normatives de residus

Les normatives de referència aplicades en la gestió de residus del projecte són les següents:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).
- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, modificat pel Decret 111/2009, de 14 de juliol, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.(text consolidat vigent 2021)
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residus (Modificada per la Ley 62/2003)

ANNEX 3
TOPOGRAFIA

La base topogràfica per al disseny del projecte ha estat la cartografia existent del SIG de la xarxa d'aigua potable facilitada per l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí. També s'ha treballat sobre la topografia disponible de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC).

ANNEX 4
ESTUDI GEOTÈCNIC

INFORMACIÓ GEOTÈCNICA

La informació geotècnica del terreny es remet a la informació pública disponible de l'*Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya* que inclou la *Base de dades de sondatges de Catalunya* (BDSoC) on s'hi poden consultar els resultats de sondejos dels terrenys realitzats per diversos organismes públics.

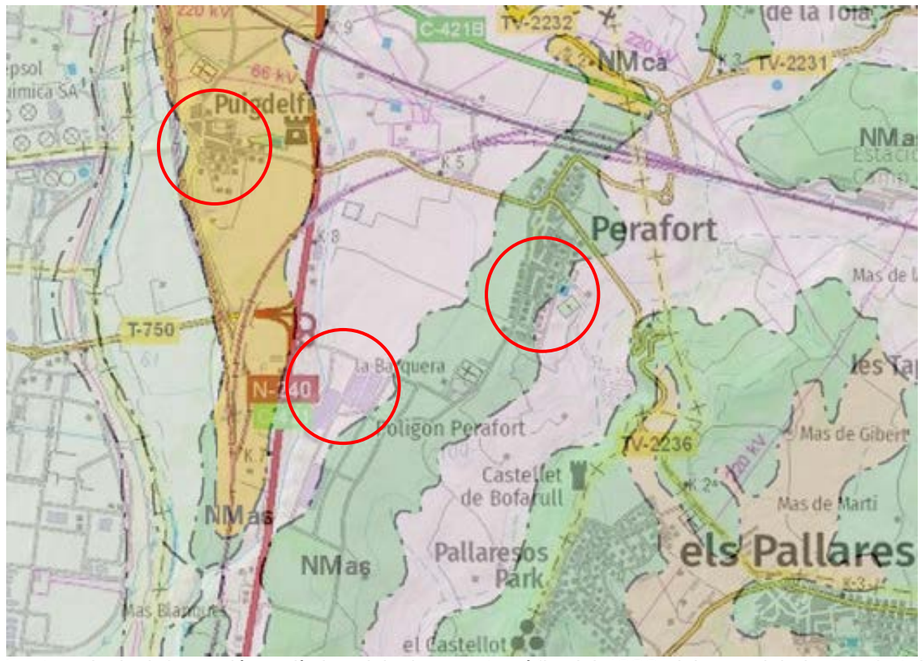
Segons aquesta informació es descriuen les característiques geològiques bàsiques dels diferent nuclis d'actuació:

- Nucli de Perafort: el sòl està constituït bàsicament per materials detrítics (sorres) i cohesius (argiles) del terciari d'origen al·luvial. Adjuntem resultat del sondeig GN-4573 (desembre 2007, profunditat 8 metres) realitzat a la zona.

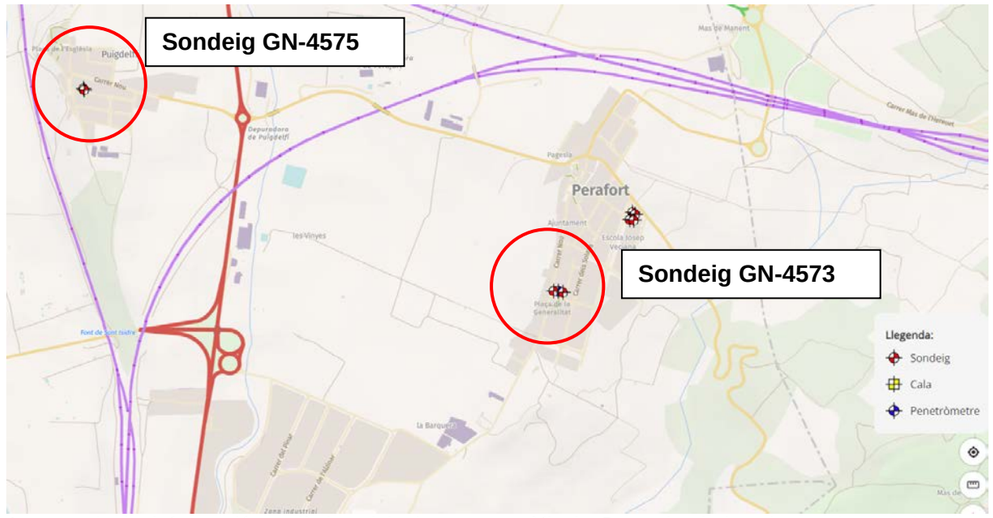
- .Polígon industrial de Perafort: el sòl està constituït bàsicament per materials detrítics (graves amb matriu sorrenca) i cohesius (argiles) del quaternari d'origen al·luvial-col·luvial.

- Nucli de Puigdelfí: el sòl està constituït bàsicament per materials detrítics (conglomerats amb matriu argiloses sense cimentar) del terciari. d'origen al·luvial. Adjuntem resultat del sondeig GN-4575 (febrer 2006, profunditat 6 metres) realitzat a la zona.

Des del punt de vista de treballs dels moviments de terres previstos es consideren de dificultat mitjana per la cohesió dels terrenys.



Imatge de la informació geològica del visor cartogràfic del ICGC del muncipi de Perafort i Puigdelfí, marcats amb cercles els diferents nuclis d'actuació.



Imatge de la informació geològica del visor cartogràfic la Base de dades de sondatges de Catalunya (BDSoC)del ICGC del muncipi de Perafort i Puigdelfí, marcats amb cercles els sondejos del terreny inclosos en aquest annex.

SONDEIG GN-4573 (nucli Perafort)

GEOTEC
estudis geotècnics i mediambientals

Nº INFORME: I 2759/12/07	DATA: 28/12/07	Ref. Sondeig	S-2
CLIENT: Sr. Joan Tarias Valls		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Carrer Nou, 49	POBLACIÓ: PERAFORT	COTA INICI.Segons cota ref. (+4.5m)	
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic: No	
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Jordi Toda	Inici: 28/12/07	Final: 28/12/07

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H Ø86			Nivell 1: Reblert de t.n.r i/o t.vegetal.					
0.5				0.4					
0.75				Nivell 2: Llims - sorrencs carbonatats de color groguenc i/o roca calcarenita, formant el substrat Terciari de la zona.	1.0 SPT-6 1.1	(Rb a 10cm) Nspt=Rb			
1.0									
1.25									
1.5									
3.0					3.0 SPT-7 3.25	(28/Rb 10cm) Nspt=Rb			
6.0					6.0 SPT-8 6.14	(Rb a 14cm) Nspt=Rb			
8.0	H Ø86			Fi sondeig: 8.0 metres					

R: Rotació B: Bateria tipus B — P: Percussió T: Bateria tipus T — H: Helicoïdal W: Widia — E: Revestiment D: Diamant — MI: Mostra inalterada MNC: Mostra no conseguida — MA: Mostra alterada TP: Testimoni Parafinat — SPT: Assaig de penetració estàndard N.F: Nivell freàtic

Passatge Tallers, 5 Polig. Ind. Riu-sec
43800 VALLS (Tarragona)
Tel 977 60 99 99 • Fax 977 60 99 77
geotecestudis@terra.es

ICGC (Geoindex - Visualitzador de sondejos BDBoC). La informació geològica, geotècnica i de localització reproduïda en el present document no és propietat ni ha estat elaborada per l'ICGC, per la qual cosa aquest Institut no respon de la veracitat o correcció de la mateixa

SONDEIG GN4573 S-2 (nucli Puigdelfí)

Nº INFORME: I 1502/02/06	DATA: 22/02/06	Ref. Sondeig	S-2
CLIENT: Tot Pa i Pastes, S.L.		Tipus perforació:	Helicoïdal
ADREÇA: Carrer Abellà, 9	POBLACIÓ: Puigdelfí- Perafort	COTA INICI:	Sup. solar
MAQUINARIA: TP30/LR (Tecoinsa) Codi SR 3		Nivell Freàtic:	No
SONDISTA: Josue Olmo	SUPERVISOR: Francesc Boleda	Inici: 22/02/06	Final: 22/02/06

Prof. (metres)	Perforació	N.F.	Litologia	Descripció	Mostres	Núm. Cops	Recuperació (%)	RQD (%)	Observacions
0.25	H Ø86			Nivell 1: Terreny vegetal de coloració marró fosc i/o reblert coronat per un tram pavimentat.					
0.5				1.0					
0.75									
1.0									
1.25					1.5 SPT-4 2.1	(5/6/7/8) Nspt=13			
1.5				Nivell 2: Argiles - llimoses de color beige-ataronjades amb indicis de sorres i alguna graveta i/o nòdul de carbonat.					
1.75									
2.0				Des del punt de vista de resistència es pot catalogar de *compacta a dura*.					
2.25									
2.5									
2.75									
3.0									
3.25					3.5 SPT-5 4.1	(10/13/18/22) Nspt=31			Augmenta la duresa en profunditat.
3.5									
3.75									
4.0									
4.25									
4.5									
4.75									
5.0									
5.25									
5.5									
5.75	H Ø86			Fi sondeig: 6.0 metres					
6.0									
6.25									
6.5									
6.75									
7.0									
7.25									
7.5									
7.75									
8.0									
8.25									
8.5									
8.75									
9.0									
9.25									
9.5									
9.75									
10.0									

R: Rotació B: Bateria tipus B — P: Percussió T: Bateria tipus T — H: Helicoïdal W: Widia — E: Revestiment D: Diamant — MI: Mostra inalterada MNC: Mostra no conseguida — MA: Mostra alterada TP: Testimoni Parafinat — SPT: Assaig de penetració estàndard N.F: Nivell freàtic

ICGC (Geoindex - Visualitzador de sondejos BDBoC). La informació geològica, geotècnica i de localització reproduïda en el present document no és propietat ni ha estat elaborada per l'ICGC, per la qual cosa aquest Institut no respon de la veracitat o correcció de la mateixa

Hash Signatura Coac: /NPza9RRyd4yNpq/GysIEwEQ4oA=

ANNEX 5

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. Vista del carrer Colom del nucli de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua existent

2. Vista del carrer Colom de Perafort, indicat punt on és previst instal·lar una vàlvula reguladora de pressió

3. Vista de l'Av. de Catalunya de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua existent del costat esquerre del carrer

4. Vista de la confluència de l'Av. de Catalunya amb el carrer Comellar de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua

5. Vista del carrer Comellar de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua, indicat punt on és previst instal·lar una vàlvula reguladora de pressió

6. Vista de l'Av. de Catalunya de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua existent

7. Vista de l'Av. de Catalunya de Perafort, indicat punt on és previst instal·lar una vàlvula reguladora de pressió

8. Vista detall de l'Av. de Catalunya de Perafort, punt on és previst instal·lar una vàlvula reguladora de pressió

9. Vista de l'Av. de Catalunya, enfront Escola Josep Veciana de Perafort, indicat punt on és previst instal·lar una vàlvula reguladora de pressió

10. Vista del carrer Colom, zona esportiva de Perafort, indicat punt on és previst instal·lar una vàlvula reguladora de pressió

11. Vista del carrer del Pinar del Pol. Industrial de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua

12. Vista del carrer del Pinar del Pol. Industrial de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua

13. Vista del Camí de les Hortes del Pol. Industrial de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua

14. Vista del Camí de les Hortes del Pol. Industrial de Perafort, tram on cal renovar la xarxa d'aigua

15. Vista del Camí de les Hortes del Pol. Industrial de Perafort, detall de la vàlvula de seccionament existent del tram on cal renovar la xarxa d'aigua

16. Vista del carrer dels Garrofers del Pol. Industrial de Perafort, indicat punt aproximat on és previst instal·lar una vàlvula reguladora de pressió

17. Proposta tipus de muntatge de vàlvula reguladora de pressió de la xarxa d'abastament en baixa (senyal indicatiu del sentit de circulació de l'aigua)

ANNEX 6

DIMENSIONAMENT HIDRÀULIC

JUSTIFICACIÓ DE DIMENSIONAMENT

L'objecte del projecte és la renovació de la xarxa d'aigua potable de part del municipi de Perafort i Puigdelfí, procedint a la substitució dels tubs existents en mal estat per uns altres de secció equivalent de PEAD PN-16, d'acord amb els criteris expressats en la memòria tècnica justificativa de la subvenció.

Així, tant les canonades com llurs elements de sectorització i telecontrol s'han dimensionat d'acord amb les necessitats de la xarxa actual segons indicacions de l'Ajuntament.

ANNEX 7

ESPECIFICACIONS D'EQUIPS

Índex

1. INTRODUCCIÓ 2
2. EQUIPS I MATERIALS 2
3. DADES TÈCNIQUES TUB PE D'ALTA DENSITAT 2
4. DADES TÈCNIQUES VÀLVULES DE COMPORTA 3
5. DADES TÈCNIQUES VÀLVULES D'ESCOMESA 3
6. DADES TÈCNIQUES HIDRANTS 4
7. DADES TÈCNIQUES VENTOSES 4
8. DADES TÈCNIQUES BOCA DE CLAU (TRAMPILLÓ) 5
9. DADES TÈCNIQUES BRIDA MULTIDIÀMETRE 5
10. DADES TÈCNIQUES UNIONS MULTIDIÀMETRE 6
11. DADES TÈCNIQUES COMPTADOR SECTORIAL 6
12. DADES TÈCNIQUES VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ 8
13. DADES TÈCNIQUES COMPTADOR DOMICILIARI 9

1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex és la definició i informació orientativa dels principals equips previstos a les obres del present projecte. En tot cas per l'execució de les obres el contractista de l'obra podrà oferir d'altres de similars característiques sempre i quan aquest siguin sotmesos a l'estudi i supervisió de la direcció facultativa de l'obra.

Tots els materials i equips en contacta amb l'aigua potable seran aptes per a la utilització dels mateixos en superfícies en contacte amb aigua per a consum humà segons la normativa vigent (RD 3/2023).

2. EQUIPS I MATERIALS

TUB DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

VÀLVULES DE COMPORTA

VÀLVULES D'ESCOMESA

HIDRANTS

VENTOSES

TRAMPILLÓ (BOCA DE CLAU)

BRIDA MULTIDIÀMETRE

UNIÓ MULTIDIÀMETRE

COMPTADOR DE CONTROL

EQUIP DE TELECONTROL

COMPTADORS DOMICILIARIS

EQUIPS DE TELELECTURA DE COMPTADOR DOMICILIARI

PROGRAMARI DE GESTIÓ, VISUALITZACIÓ I MANTENIMENT DE SISTEMA DE TELELECTURA DE COMPTADORS DOMICILIARIS

3. DADES TÈCNIQUES TUB PE D'ALTA DENSITAT

FITXA: TUB POLIETILÈ ALTA DENSITAT

DADES GENERALS	
Tubos de Polietileno PE100 para conducción de agua y saneamiento con presión	

ESPECIFICACIONS	
Características Mecàniques	

Resistencia hidrostática a 20ºC, (σ= 12,0 MPa)	> 100 h.
Resistencia hidrostática a 80ºC, (σ= 5,4 MPa)	> 165 h.
Alargamiento en la rotura	≥ 350 %

Características Físiques	

Índice de fluidez MFR (Pesa de 5 Kg)	Variación respecto MP utilizada: ≤ 20%
Tiempo de inducción a la oxidación (200ºC)	≥ 20 min.

IMATGE I CARACTERÍSTIQUES GEOMÈTRIQUES

Declaración de cumplimiento Hessel con la PAS 1075 disponible.

Norma aplicable: UNE-EN 12201

Certificación de Producto: AENOR

Color:
- Negro con bandas azules: Agua Potable
- Negro/Negro con bandas marrones: Agua No Potable
- Negro con bandas moradas: Agua Reciclada

Materia Prima utilizada:
PE100 Negro con Certificado de Producto AENOR

Gama de productos: Desde ϕ 20 hasta ϕ 1000 mm.

Suministro:
Hasta ϕ 90: Rollos de 100 m.
ϕ 110: Rollos de 50 m. y 100 m.
Desde ϕ 20 hasta ϕ 110: Barras de 6 m.
Desde ϕ 90 hasta ϕ 280: Barras de 12 m.
Desde ϕ 315 hasta ϕ 1000: Barras de 13 m.
Otros formatos: Consultar.

Sistema de unión:
Soldadura a tope, Electrofusión, Accesorios Mecánicos

FLEXIPOL
TUBOS DE POLIETILENO PE100

PN16 / SDR 11 Barras

Ref.	Ø Ext.	Espesor
060063016	63	5,8
060075016	75	6,8
060090016	90	8,2
060110016	110	10,0
060125016	125	11,4
060140016	140	12,7
060160016	160	14,6
060180016	180	16,4
060200016	200	18,2
060225016	225	20,5
060250016	250	22,7
060280016	280	25,4
060315016	315	28,6
060355016	355	32,2
060400016	400	36,3
060450016	450	40,9
060500016	500	45,4
060560016	560	50,8
060630016	630	57,2

4. DADES TÈCNIQUES VÀLVULES DE COMPORTA

FITXA: VÀLVULA DE COMPORTA

DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Válvula de compuerta embridada EN 558 S.15 (F5) con juntas tóricas substituibles, CTO. Para agua potable y líquidos neutros a un máximo de 70º C	
Ensayos: Asiento: 1.1 x PN (en bar), Cuerpo: 1.5 x PN (en bar). Ensayo del par de cierre. · Certificado según ACS-Francia	
Normas: · Distancia entre caras según EN 558 Tabla 2 Serie Básica 15 · Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16 · Diseñado según EN 1074 parte 1 y 2, Diseñado según EN 1171	
Características: · Tuerca fija, integrada en la compuerta, evita vibraciones y asegura durabilidad · Compuerta completamente vulcanizada con EPDM certificado agua potable y con zapatas integradas que facilitan una suave operación · Gran orificio cónico en el hueco del eje en la compuerta que previene el estancamiento del agua · Compuerta y cuerpo con guías que garantizan un funcionamiento estable · Eje de acero inoxidable con anillo de paro de la compuerta y rosca laminada para una alta resistencia · Collarín de empuje que proporciona la fijación del eje y bajos pares de funcionamiento · Empaquetadura de triple seguridad con un sellado superior de NBR y con cuatro juntas tóricas de NBR en la tuerca del eje de latón resistente a la deszincificación reemplazables bajo presión. Con un manguito de caucho como sistema de estanqueidad del flujo · Junta de EPDM alojada entre cuerpo y tapa · Tornillos de acero inoxidable sellados con silicona y protegidos por la junta de la tapa · Paso total · Bajo para de maniobra · Revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN 3476-1, certificado GSK	

IMAGEN

DN 40-300

5. DADES TÈCNIQUES VÀLVULES D'ESCOMESA

FITXA: VÀLVULA D'ESCOMESA

DATOS GENERALES	
Descripción del producto: Válvula de registro con uniones autoblocantes Para agua potable y líquidos neutros a una temperatura máxima de 70ºC	
Ensayos: - Pruebas hidráulicas según EN 1074-1 y 2 / EN 12266. - Asiento: 1.1 x PN (en bar), Cuerpo: 1.5 x PN (en bar). Ensayo del par de cierre. - Certificado Belgaqua. - Aprobada según tipo 1350 para Suecia, certificado por KIWA	
Normas: Diseñada según la norma EN 1074 parte 1 y 2, Diseñada según EN 1171	
Características: - Compuerta de latón con bajo contenido de plomo CW626N vulcanizada con caucho EPDM certificado para agua potable y con guías y un perfil de caucho especial que garantizan pares de cierre bajos. - Eje de acero inoxidable de rosca laminada para una alta resistencia - Collarín de empuje que proporciona la fijación del eje y bajos pares de funcionamiento. - Empaquetadura de triple seguridad con un sellado superior de NBR, un cojinete de poliamida con cuatro juntas tóricas y un manguito inferior de EPDM - Junta de EPDM alojada entre cuerpo y tapa - Tornillos de acero inoxidable sellados con silicona y protegidos por la junta de la tapa - Paso total · Bajo par de maniobra - Revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN 3476-1, certificado GSK	

IMAGEN

6. DADES TÈCNIQUES HIDRANTS

FITXA: HIDRANT SOTERRAT
DATOS GENERALES
Los hidrantes enterrados AVK de la serie 88 se instalan a ras de la superficie del suelo, eliminando el riesgo de colisión con el tráfico, manteniendo el acceso rápido y fácil en caso de necesidad. El racor de salida está disponible en varios tipos y el revestimiento es de poliéster resistente a los rayos UV.
Descripción del producto: Hidrante enterrado con arqueta y tapa, una salida. Para agua y líquidos neutros hasta una temperatura máx. 70ºC
Normas: · Diseñado según EN 1074-6:2008, Diseñado según EN 14339:2005 Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16 · Pruebas hidráulicas según las normas UNE-EN 1074-6 y UNE-EN 14339
Ensayos/certificados: · Certificado AENOR marca "N" 012/003049 conforme la norma UNE-EN 14339 · Marcado CE según UNE-EN 14339. Certificado de Constancia de las Prestaciones 0099/CPR/A40/0137
Características: · Arqueta y tapa de fundición dúctil · Racores normalizados según UNE 23400: Barcelona y Bombero · Opcional racor tipo Storz. Opcional salida roscada para acoplamiento de otro tipo de racores · Inscripciones en la tapa: INCENDIOS (DN80), BOMBEROS (DN100) · Válvula de drenaje automático para evitar daños por heladas, abriéndose cuando el hidrante está cerrado y la presión cae por debajo de aprox. 3 m.c.a. · Recubrimiento de epoxi-poliéster resistente a los rayos UV, color rojo RAL3002, 250µm

IMAGEN

7. DADES TÈCNIQUES VENTOSES

FITXA: VENTOSA AUTOMÀTICA TRIFUNCIONAL
DATOS GENERALES
Descripción del producto: Ventosa trifuncional para agua potable y líquidos neutros máx.. 60°C (temporalmente hasta 90°C)
Normas: · Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN16 · Diseño según norma EN 1074-4
Ensayos/certificados: · Certificada según DIN-DVGW. Certificado NW-6215BS5030 · Certificado Belgaqua
Características: · Tamaño orificios: Cinética DN 50: 794 mm² – automática 12 mm². Cinética DN 80: 1809 mm² - automática 12 mm². Cinética DN 150: 7850 mm² – automática 12 mm². · El orificio de mayor tamaño está menos expuesto a la obstrucción por residuos · El orificio en la ventosa automática libera grandes volúmenes de aire a elevados caudales cuando la tubería se encuentra bajo presión · El diseño de la junta de cierre de la ventosa automática es menos sensible a diferentes presiones que un sellado flotante, permitiendo así un orificio de un único tamaño para un amplio rango de presiones · La función de descarga reduce los accidentes por golpe de ariete · El diseño dinámico permite la descarga de aire a altas velocidades a la vez que previene el cierre prematuro · Diseño especial del asiento del orificio con una combinación de bronce y EPDM que garantiza un funcionamiento libre de mantenimiento a largo plazo · La salida de descarga habilita la eliminación del exceso de fluido · Ventosa cinética con cuerpo y tapa de fundición dúctil revestido de epoxi según DIN3476-1 y EN14901, 250 µm · Ventosa automática de poliamida reforzada con el cuerpo protector de fundición dúctil · Con conexión embridada o roscada BSP · Rango de presión de trabajo: 0.2 – 16 bar

IMAGEN

8. DADES TÈCNIQUES BOCA DE CLAU (TRAMPILLÓ)

FITXA: BOCA DE CLAU

DATOS GENERALES	

Descripción del producto:

Boca de llave de altura fija con tapa cuadrada de fundición para válvulas de registro. Inscripción estándar: AGUA o AIGÜES

Características:

· Ligero, libre de mantenimiento y de diseño silencioso
· 100% reciclable y menor uso de recursos energéticos en comparación con otros materiales tradicionales
· Fabricado con materiales reciclados de alta calidad
· Nervios en el cuerpo que garantizan la fijación óptima en la base del suelo
· Los materiales escogidos para la caja y la tapa garantizan una fácil apertura en todo momento
· Resistente a una temperatura máxima de 160 °C
· Adecuado para aplicaciones a bajas temperaturas
· Capacidad de carga B125 Opcional · Variedad de colores y posibles inscripciones en la tapa

IMAGEN

9. DADES TÈCNIQUES BRIDA MULTIDIÀMETRE

FITXA: BRIDA MULTIDIÁMETRE

DATOS GENERALES	

Descripción del producto:

Brida multidiámetro Supa Maxi™ - universal y anti-tracción- tornillos / tuercas A4 para agua potable y líquidos neutros desde -20°C a +70°C

Normas:

· Diseñado según EN 14525

Ensayos/certificados:

· Diseñado según EN 14525
· Certificada según KIWA. Certificado K 66561

Características:

· Sistema de sellado patentado SupaGrip™ con soporte flexible que garantiza un agarre completo de la junta incluso en la tubería de menor tamaño
· La anti-tracción completa en todas las tuberías está garantizada por dos segmentos metálicos de agarre diferentes - de bronce para tubos de PE/PVC y de acero inoxidable templado para tubos de fundición gris/fundición dúctil/acero/acero inoxidable/GRP(PRFV) y fibrocemento. Para tubos de PE debe utilizarse el casquillo metálico de refuerzo interior. Los segmentos metálicos están montados con pasadores para máxima durabilidad
· Desviación angular ±4° a máx. 1.5 x PN 16
· Amplios rangos de tolerancia
· Todos los DNs son para PN 16 (acero inoxidable, fibrocemento, PVC-O y GRP(PRFV) máx. PN 10)
· Cuerpo de fundición dúctil y soporte de acero fundido, con revestimiento de epoxi según EN14901 e DIN3476-1, certificado GSK
· Junta de caucho EPDM certificado para agua potable
· Tornillos y tuercas en A4 con revestimiento anti-fricción para evitar el gripaje
· Tapas permanentes de protección protegen el accesorio durante la manipulación y la instalación
· La tubería no se desplazará hacia dentro al apretar
· Los tornillos se aprietan desde el lado del cuerpo, permitiendo su acceso completo cuando el espacio es limitado
· No es necesario el reapriete de los tornillos
· Orejeta de sujeción en el cuerpo en DN 100-600
·Diseñadas a una presión de PN16 (1.5 x 16= 24 bar). Ensayadas y aprobadas PN16 por KIWA según la norma EN14525 (29 bar).

IMAGEN

10. DADES TÈCNIQUES UNIONS MULTIDIÀMETRE

FITXA: UNIÓ MULTIDIAMETRE

DATOS GENERALES	

Descripción del producto:

Unión multidiámetro Supa Maxi™ - universal y anti-tracción - tornillos A2 / tuercas A4 para agua potable y líquidos neutros desde -20°C a +70°C

Normas:

· Diseñado según EN 14525

Ensayos/certificados:

· Certificado según ACS-Francia
· Certificada según KIWA. Certificado K 66561

Características:

· Sistema de sellado patentado SupaGrip™ con soporte flexible que garantiza un agarre completo de la junta incluso en la tubería de menor tamaño
· La anti-tracción completa en todas las tuberías está garantizada por dos segmentos metálicos de agarre diferentes – de bronce para tubos de PE/PVC y de acero inoxidable templado para tubos de fundición gris/fundición dúctil/acero/acero inoxidable/GRP(PRFV) y fibrocemento. Para tubos de PE debe utilizarse el casquillo metálico de refuerzo interior
· Los segmentos metálicos están montados con pasadores para máxima durabilidad
· Desviación angular ±4° en cada lado a máx. 1.5 x PN16
· Amplios rangos de tolerancia
· Todos los DNs son para PN 16 (acero inoxidable, fibrocemento, PVC-O y GRP(PRFV) máx. PN 10)
· Cuerpo de fundición dúctil y soporte de acero fundido, con revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN3476-1, certificado GSK
· Junta de caucho EPDM certificado para agua potable
· Tornillos en A2 y tuercas en A4 con revestimiento anti-fricción para evitar el gripaje
· Tapas permanentes de protección protegen el accesorio durante la manipulación y la instalación
· La tubería no se desplazará hacia dentro al apretar
· Los tornillos se aprietan desde el lado del cuerpo, permitiendo su acceso completo cuando el espacio es limitado
· No es necesario el reapriete de los tornillos
· Orejeta de sujeción en el cuerpo en DN 100-600
· DN50-600 se diseñan a una presión de PN16 (1.5 x 16= 24 bar). DN50-300 son ensayadas y aprobadas PN16 por KIWA según la norma EN14525 (29 bar). DN350-600 certificado KIWA pendiente.

IMAGEN

11. DADES TÈCNIQUES COMPTADOR SECTORIAL

MAG 8000 para aplicaciones de redes de toma y distribución (7ME6810)

Sinopsis

Beneficios

Montaje sencillo

- Solución en montaje compacto o separado con cable preinstalado en fábrica
- Carcasa IP68/NEMA 6P. El sensor se puede enterrar.
- Alimentación de corriente flexible: batería interna o externa o alimentación por la red soportada por batería

Estabilidad a largo plazo/Bajo coste total de propiedad

- La ausencia de piezas móviles en una construcción robusta se traduce en menos desgaste.
- Las versiones básica y avanzada del transmisor con diferentes módulos de comunicación adicionales opcionales satisfacen diversos requisitos de los clientes y ofrecen una elevada rentabilidad.
- Incertidumbre máx. hasta 0,2%
- Medición bidireccional con un destacable rendimiento con caudales bajos
- Hasta diez años de servicio sin mantenimiento en las aplicaciones típicas

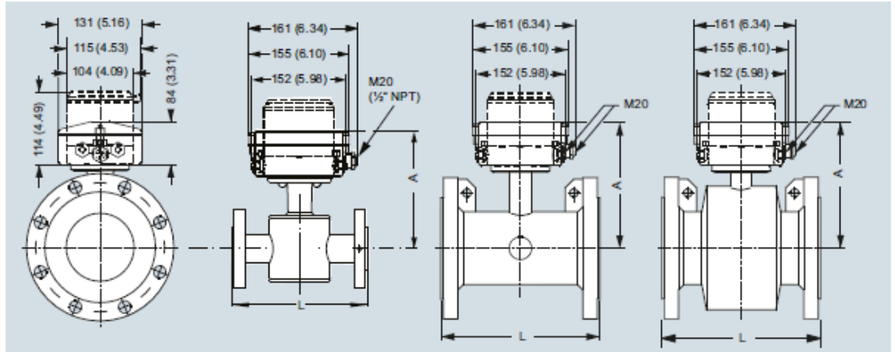
Informaciones inteligentes fácilmente disponibles

- Un sinfín de informaciones en el sitio
- Función de estadística y diagnóstico
- El módulo opcional GSM/GPRS de alto rendimiento constituye una solución eficiente para la medición y supervisión remotas a través de comunicaciones inalámbricas.

Datos técnicos

Contador	
Precisión	Calibración estándar: ± 0,4% ± 2 mm/s Calibración ampliada DN 50 … DN 300 (2" … 12"): ± 0,2 % del caudal ± 2 mm/s
Supresión de caudales lentos	0,05 %
Conductividad del fluido	Agua limpia > 20 µs/cm
Temperatura	
Ambiente	-20 … +60 °C (-4 … +140 °F)
Fluidos	0 … 70 °C (32 … 158 °F)
Almacenamiento	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)
Clasificación de la carcasa	
Sensor separado	IP68 según EN 60529/NEMA 6P, 10 mH_2O cont.
Versión compacta	IP68 según EN 60529/NEMA 6P, 3 mH_2O for seis meses
Certificados y homologaciones	
Calibración	
• Calibración estándar	2 x 25 % y 2 x 90 %
• Etalonnage spécial	Calibración de 5 puntos : 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica Calibración de 10 puntos : ascendente y descendente al 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % de Q_{max} de fábrica Calibración de par combinado: predeterminada, 5 puntos o 10 puntos
Certificado de materiales según EN 10204-3.1	Disponible cuando se pide junto con el contador[1]
Homologaciones para agua potable	• Estándar NSF/ANSI 61[2] (agua fría), Estados Unidos • WRAS (BS 6920 agua fría), Reino Unido • Listado ACS Francia • DVGW W270 Alemania • Belgaqua (B) • MCERTS (GB)
Homologaciones para PCI	Caudalímetro FM Fire Service (número de clase 1044)[3]
Conformidad	• Directiva de equipos a presión: 2014/68/UE[4] Consulte las curvas de presión/temperatura en la sección MAG 3100 de la página 3/70 • CEM: IEC/EN 61326
Versión del sensor	DN 25 … 1200 (1" … 48")
Material del sensor	Acero al carbono ASTM A 105 con revestimiento de epoxi de dos componentes resistente a la corrosión (150 µm/300 µm) Categoría de corrosividad C4 según ISO 12944-2
Principio de medición	Inducción electromagnética
Frecuencia de excitación	
Versión básica	
• Alimentación por batería	DN 25 … 150 (1" … 6"): 1/15 Hz DN 200 … 600 (8" … 24"): 1/30 Hz DN 700 … 1200 (28" … 48"): 1/60 Hz
• Alimentación por red	DN 25 … 150 (1" … 6"): 6,25 Hz DN 200 … 600 (8" … 24"): 3,125 Hz DN 700 … 1200 (28" … 48"): 1,5625 Hz

Croquis acotados



7ME6810/7ME6820

7ME6880

DN 25 y 40 (1" y 1½")

N/A

DN 50 ... 300 (2" ... 12")

N/A

DN 350 ... 1200 (14" ... 48")

DN 25 ... 600 (1" ... 24")
Para DN 50 ... 300 (2" ... 12"):
Añadir 7 mm (0.28") a la longitud (L)
Para DN 350 ... 1200 (14" ... 28"):
Añadir 8 mm (0.31") a la longitud (L)

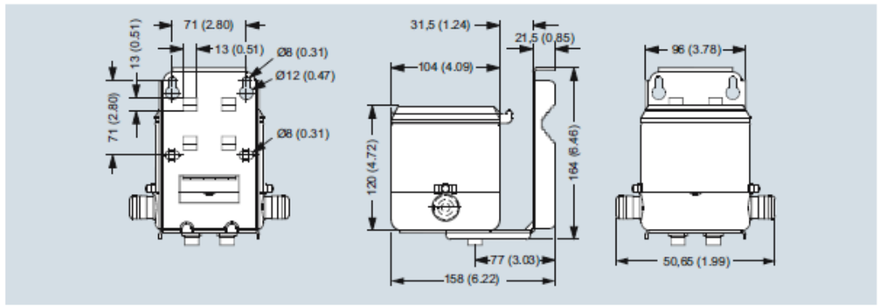
Dimensiones en mm (pulgadas)

Tamaño nominal DN	A	L, longitud[1]							Peso[2]	
	EPDM (7ME6810 y 7ME6820)	EN 1092-1 PN 10	EN 1092-1 PN 16/PN 16 no conforme a DEP	EN 1092-1 PN 40	ANSI 16.5 Clase 150	AS 4087 PN 16	AWA C-207 Clase D	AS 2129 Tabla E		
mm (pulgadas)	mm (pulgadas)	mm	mm	mm	pulgadas	mm	mm	mm	kg	libras
25 (1)	188 (7.4)	-	-	200	7.9	200	-	200	6	13
40 (1½)	203 (8.0)	-	-	200	7.9	200	-	200	9	20
50 (2)	178 (7.0)	-	200	-	7.9	200	-	-	11	25
65 (2½)	181 (7.1)	-	200	-	7.9	200	-	-	13	29
80 (3)	191 (7.5)	-	200	-	7.9	200	-	-	15	34
100 (4)	197 (7.8)	-	250	-	9.8	250	-	-	17	38
125 (5)	210 (8.3)	-	250	-	9.8	250	-	250	22	50
150 (6)	224 (8.8)	-	300	-	11.8	300	-	-	28	63
200 (8)	249 (9.8)	350	350	-	13.8	350	-	-	50	113
250 (10)	276 (10.9)	450	450	-	17.7	450	-	-	71	160
300 (12)	303 (11.9)	500	500	-	19.7	500	-	-	88	198
350 (14)	365 (14.4)	550	550	-	21.7	550	-	-	127	279
400 (16)	391 (15.4)	600	600	-	23.6	600	-	-	145	318
450 (18)	421 (16.6)	600	600	-	23.6	600	-	-	175	384
500 (20)	447 (17.6)	600	600	-	26.8	600	-	-	225	494
600 (24)	497 (19.6)	600	600	-	32.3	600	-	-	340	747
700 (28)	548 (21.6)	700	875/700	-	n.d.	700	700	-	316	694
750 (30)	573 (22.6)	n.d.	n.d.	-	n.d.	n.d.	750	-	n.d.	n.d.
800 (32)	603 (23.7)	800	1000/800	-	n.d.	800	800	-	398	1045
900 (36)	656 (25.8)	900	1125/900	-	n.d.	900	900	-	476	1045
1000 (40)	708 (27.9)	1000	1250/1000	-	n.d.	1000	1000	-	602	1322
1050 (42)	708 (27.9)	n.d.	n.d.	-	n.d.	n.d.	1050	-	n.d.	n.d.
1100 (44)	759 (29.9)	n.d.	n.d.	-	n.d.	n.d.	1100	-	n.d.	n.d.
1200 (48)	814 (32.0)	1200	1500/1200	-	n.d.	1200	1200	-	887	1996

[1] Tolerancias de longitud en estado montado:
DN 15 a DN 200 (½" a 8"): +0/-3 mm (+0/-0.12"), DN 250 a DN 400 (10" a 16"): +0/-5 mm (+0/-0.20"),
DN 450 a DN 600 (18" a24"): +5/-5 mm (+0.20/-0.20"), DN 700 a DN 1200 (28" a 48"): +10/-10 mm (+0.39/-0.39")

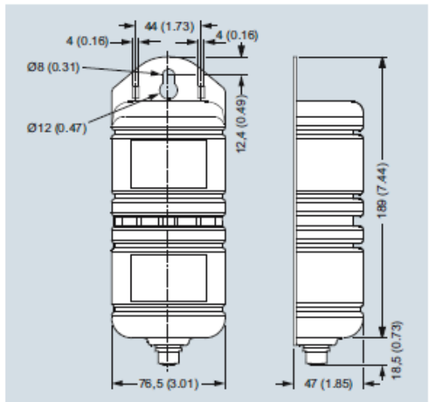
[2] En la versión remota, el peso del sensor se reduce 2 kg (4.5 lb)

Versión separada



Dimensiones en mm (pulgadas), peso 3,5 kg (8 lbs)

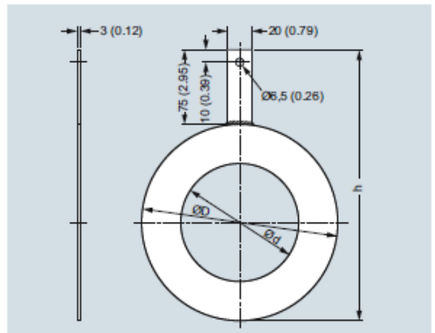
Conjunto externo de baterías



Dimensiones en mm (pulgadas), peso 2,0 kg (4.5 lbs)

El paquete de la batería tiene que montarse hacia arriba para garantizar la máxima capacidad de ésta.

Anillos de puesta a tierra



Dimensiones en mm (pulgadas) para anillos de puesta a tierra MAG 8000 con revestimiento EPDM (7ME6810 y 7ME6820) DN 25 a DN 300

Tamaño	Diámetro interior (d)	Diámetro exterior (D)	h
DN 25	27	68	143
DN 40	38	88	163
DN 50	52	100	175
DN 65	64	120	195
DN 80	79	133	208
DN 100	95	158	233
DN 125	115	188	263
DN 150	145	216	291
DN 200	193	268	343
DN 250	246	324	399
DN 300	295	374	449

12. DADES TÈCNIQUES VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ

K07A | VÁLVULAS DE CONTROL DE DIAFRAGMA S879

ACMO S879 M117

879/BB0X0X - Reductora de presión con 2 pilotos y solenoide con controlador ajustable

Member of the AVK group

La válvula de control accionada por diafragma ACMO S879 M117 para aplicaciones de reducción de presión (PRV) reduce automáticamente una presión de entrada más alta a dos presiones de salida más bajas según la hora del día. Las presiones de salida se mantienen constantes, independientemente de los cambios en el flujo o la presión de entrada. La válvula de control es operada por dos pilotos, capaces de un ajuste preciso y un fácil ajuste de la presión de salida. El cambio entre pilotos es gestionado por el controlador (temporizador).
El cuerpo de la válvula es en fundición dúctil GJS-500-7recubierto de epoxi por fusión con un espesor de 300 micras en RAL 5017, aprobado por GSK. Configuración estándar con piloto, tubos y racores en acero inoxidable / latón niquelado.
La válvula ACMO S879 M117 es extremadamente versátil y se utiliza principalmente para la gestión de la presión y la reducción de la pérdida de agua. El dispositivo electrónico puede funcionar en modo de tiempo o caudal.

- PN 10-16
- DN 50÷600
- EN 1092-2
- EN 558 S1
- EN 1074-1/5

RANGOS DE CALIBRACIÓN

- Muelle amarillo: **0.1 - 2.0 bar**
- Muelle azul: **0.5 - 3.5 bar**
- Muelle rojo: **1.0 - 5.0 bar**
- Muelle verde: **1.5 - 8.5 bar**
- Muelle marrón: **1.5 - 10.0 bar**
- Muelle estándar negro: **2.0 - 15.0 bar**
- Muelle negro especial: **2.5 - 21.0 bar**

ACCESORIOS

- V-Port en acero inoxidable
- Anti-cavitación de acero inoxidable
- Manómetro extra
- Indicador de posición visual
- Final de carrera inductivo
- Transmisor de posición salida 4-20mA
- Transmisor de posición lineal con salida 4-20 mA
- Transmisor de posición On-Off Mod. PROXIMIDAD.
- Filtro autolimpiante y de gran capacidad.
- Datos de transmisión GPS / GPRS o LoRa.

CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Operación automática
- Cuerpo en paso total o reducido
- Asiento en acero inoxidable
- Forma parabólica del tapón del obturador
- Reparable en línea
- Variedad de accesorios

CONDICIONES DE TRABAJO

- Fluido: Agua tratada
- Mínima presión de operación: 0.5bar
- Máxima presión de operación: 16 bar
- Máxima temperatura del agua: +70°C

NOTA IMPORTANTE

- La presión de entrada, la presión de salida, el caudal y la aplicación de la válvula son necesarios para un análisis de cavitación y dimensionamiento adecuado.
- Se recomienda una longitud mínima de 3 DN aguas abajo de la válvula para obtener una mejor precisión de la regulación.
- El temporizador funciona con batería y tiene una vida útil promedio estándar de 10 años si se usa a diario.

K07A | VÁLVULAS DE CONTROL DE DIAFRAGMA S879

ACMO S879 M117

879/BB0X0X - Reductora de presión con 2 pilotos y solenoide con controlador ajustable

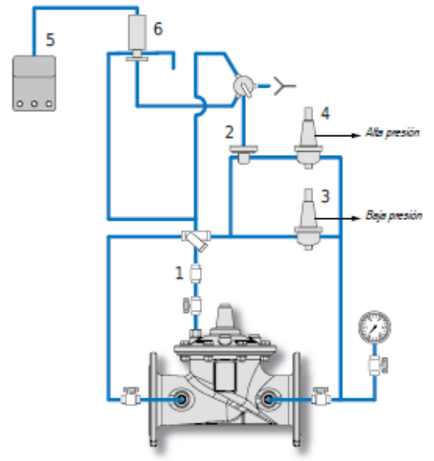
Member of the AVK group

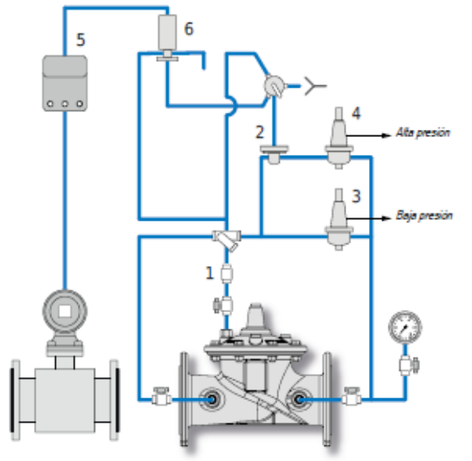
MODO HORARIO

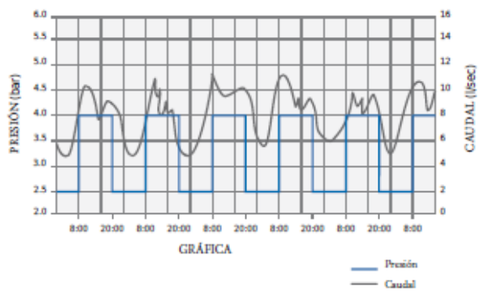
- Reducción de presión aguas abajo día y noche, que se puede calibrar y preajustar.
- Noche y día, gestión de la presión para reducir las pérdidas.
- La gestión de la regulación puede operar en modo de tiempo localmente o por sistema SCADA remoto
- Programación diaria y semanal.
- IP68
- Controlador de batería de 10 años.

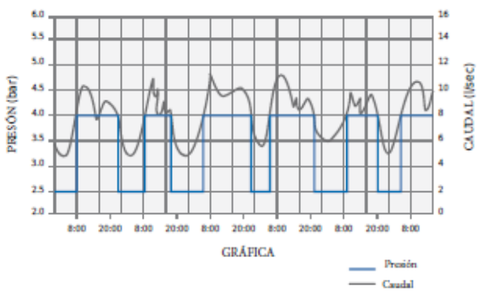
MODO CAUDAL

- La gestión de la regulación se puede operar en función del caudal.
- La tasa de flujo de umbral se puede establecer entre condiciones "altas" y "bajas".
- La gestión de la regulación puede operar en modo de caudal de forma local o mediante un sistema SCADA remoto.
- Pulso de salida de contacto seco.









OPERACIÓN

La válvula es accionada por dos pilotos de 2 vías [3] - [4] para reducción de presión con valores ajustables preestablecidos y activados por el controlador [5], actuando sobre una válvula de aceleración auxiliar [2]. En condiciones de baja presión, la válvula de 2 vías [2] está cerrada mientras el piloto [3] está funcionando. En condiciones de alta presión, según la configuración del cliente, el solenoide cambia a piloto de circuito de alta presión [4].
El flujo de entrada y salida de la cámara es controlado por la válvula de aguja [1] para la regulación de la velocidad de apertura. La válvula M117 puede operar en condiciones de tiempo o caudal. En el segundo caso, el controlador debe conectarse con un pulso de salida de contacto seco del medidor de caudal.

13. DADES TÈCNIQUES COMPTADOR DOMICILIARI

IUWS

IUWS

Contador de agua Ultrasónico domiciliario para agua fría

El medidor ultrasónico de agua IUWS garantiza un registro fiable de los datos para la facturación del consumo individual en el sector doméstico y residencial.
El IUWS dispone de una pantalla LCD de 9 dígitos y comunicación NFC. Dispone de comunicación integrada preseleccionada en fábrica, radio wM-Bus (OMS) o LoRaWAN®. Si es necesario, esto se puede cambiar posteriormente.
Todas las variantes están homologadas para cualquier instalación, por lo que también son adecuadas para la instalación en tuberías ascendentes y descendentes. También es posible el montaje en techo.
Todos los materiales utilizados en el sector del agua potable cumplen las normas exigidas, las directrices, la Ordenanza de Agua Potable vigente y los principios de evaluación de la Agencia Federal de Medio Ambiente (listas UBA).

Resumen de características

- Tecnología de ultrasonidos
- Máxima precisión y fiabilidad incluso con flujos bajos
- Clase de protección IP68
- Insensible a depósitos y partículas
- No se requiere una sección estabilizadora (U0/D0) según OIML R49 y DIN EN ISO 4064
- Relojería de contador electrónico a batería con interfaz NFC
- Funciones de medición inteligentes
- Funciones de alarma y estadística
- Interfaz NFC aislada galvánicamente
- Duración de la batería hasta 15 años (dependiendo de la configuración y condiciones ambientales)
- Aprobado según MID (2014/32/UE)
- Certificado OMS para conexión Smart Meter Gateway conforme a BSI
- Módulo NDC con detección automática de la tecnología de radio mediante "plug and play"
- Aplicación de configuración

Áreas de aplicación

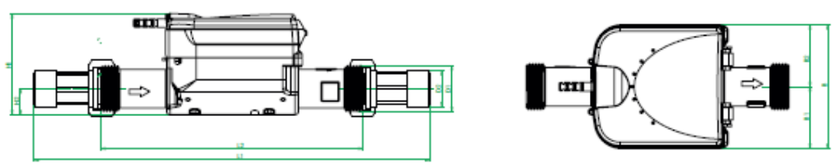
- Para la medición del consumo de agua potable fría y limpia o de agua de servicio hasta 50 °C

Opciones AMR

- Dispone de comunicación integrada radio wM-Bus (OMS) o LoRaWAN®
- Interfaz NFC (=captura de datos en campo cercano) para conectar un módulo NDC externo

Datos técnicos							
Caudal permanente	Q_3	m^3/h	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5
Ratio alcanzable	Q_3/Q_1	R	315	315	500	500	315
Ratio estándar [1]	Q_3/Q_1	R	250	250	250	250	250
Flujos de agua de sobrecarga	Q_4	m^3/h	2,00	2,00	3,13	3,13	3,13
Caudal mínimo [2]	Q_1	l/h	6,40	6,40	10,00	10,00	10,00
Flujo de transición [2]	Q_2	l/h	10,24	10,24	16,00	16,00	16,00
Límite inferior de medición		l/h	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Límite inferior de medición	-	m^3/h	5,7	5,7	5,7	5,7	5,7
Rango de indicación	min	l	1	1	1	1	1
	max	m^3	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999	999.999,999
Rango de temperaturas	-	°C	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50	0,1 - 50
Presión nominal	MAP	bar	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16	0,3 - 16
Pérdida de presión para Q_3	Δp	bar	0,1	0,1	0,25	0,25	0,25
Condición ambiental mecánica	-	-	M1	M1	M1	M1	M1
Clase de entorno electromagnético	-	-	E1	E1	E1	E1	E1
Condición ambiental climática [3]	-	°C	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55	5 - 55
Sensibilidad del perfil de flujo	-	-	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0	U0/D0
Peso y medidas:							
Diámetro nominal	DN	mm	15	15	15	15	20
		Pulgadas	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Longitud contador sin racores [1]	L2	mm	110/115	145/165/ 170/190	110/115	145/165/ 170/190	130/160/ 165/190
Longitud contador con racores aprox.	L1	mm	190/195	225/245/ 250/270	190/195	225/245/ 250/270	226/256/ 261/286
Rosca en el contador G x B	D1	Pulgadas	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"
Rosca en el racor R x	D2	Pulgadas	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
Anchura	B	mm	98,00	98,00	98,00	98,00	98,00
Anchura	B1	mm	53,00	53,00	53,00	53,00	53,00
Anchura	B2	mm	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Altura (Total)	H1	mm	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Altura	H2	mm	25,30	25,30	25,30	25,30	25,30
Peso aprox.	-	kg	0,80/0,81	0,90/0,85/ 0,86/0,90	0,80/0,81	0,90/0,85/ 0,86/0,90	0,80/0,84 0,85/0,90

[1] Otros Ratios y longitudes bajo pedido
[2] Los valores se refieren al rango de medición estándar
[3] Condensación posible
Advertencia: No todas las versiones están disponibles en todos los mercados



Medidas

2

IUWS / Datos técnicos de la interfaz inalámbrica LoRaWAN®

Datos técnicos de la interfaz inalámbrica LoRaWAN®	
Frecuencia operativa	868 MHz
Max. Potencia de emisión	aprox. 14 dBm, 25 mW
Duración del telegrama de envío	hasta 1,5 s (dependiendo del factor de dispersión)
Intervalo de envío	según la configuración del contador, diario; opcional: mensual, cada hora y horario (8 envíos al día con valores de tres horas cada uno)
Procedimiento de transferencia de datos	LoRaWAN® clase A (comunicación bidireccional)
Codificación de los protocolos de radio	Sí
Detección de errores	CRC
Control de estado de la pila	Sí
Conformidad CE	según la Directiva 2014/53/UE (RED)
Activación radio	- automáticamente después de que el contador se haya llenado de agua (> 10 s); - a través del interfaz IrDA con el correspondiente cabezal óptico ZENNER; MiinoConnect y el software correspondiente para la configuración - mediante comunicación NFC usando la aplicación Android ZENNER Device Manager Basic

Radiotelegrama LoRaWAN®

Contenido del protocolo general	Intervalo
Número de serie (DevEUI)	Único al iniciar sesión en la red LoRaWAN®
Informaciones específicas del aparato (versión de firmware, versión de LoRaWAN®, modelo de aparato)	semestral
Cambio de estado (manipulación, alerta sobre batería, etc.)	En función de los acontecimientos

Escenario 201 (mensual)

Contenido del protocolo	Intervalo
Valor mensual (mes anterior) [litros], valor del medio del mes [litros], fecha y hora actuales	mensual (medio)
Valor de fecha de lectura y fecha [01.01.]	anual en la fecha de lectura

Escenario 202 (diario)

Contenido del protocolo	Intervalo
Valor diario (día anterior) [litros]	Diario
Información de estado, fecha y hora actuales	mensual
Valor de fecha de lectura y fecha [01.01.]	anual en la fecha de lectura

Escenario 203 (cada 3 horas)

Contenido del protocolo	Intervalo
Valores cada 3 horas [litros]	8 al día
Información de estado, Fecha y hora actuales	mensual
Información específica sobre el dispositivo (versión del firmware, versión LoRaWAN®, tipo de dispositivo)	semestral
Información específica sobre el dispositivo (fabricante, número de fabricación, VIF/VIFE)	una vez en el Join

Escenario 204 (cada hora)

Contenido del protocolo	Intervalo
Valor horario [litros]	cada hora
Información de estado, Fecha y hora actuales	mensual
Información específica sobre el dispositivo (versión del firmware, versión LoRaWAN®, tipo de dispositivo)	semestral
Información específica sobre el dispositivo (fabricante, número de fabricación, VIF/VIFE)	una vez en el Join

IUWS / Datos técnicos wireless M-Bus módulo de radio

Datos técnicos wireless M-Bus módulo de radio	
Frecuencia operativa	868 MHz
Potencia de emisión irradiada	aprox. 14 dBm, 25 mW
Duración del telegrama de envío	~ 10-15 ms
Intervalo de envío	según la configuración del contador
Procedimiento de transferencia de datos	M-Bus inalámbrico (modo C1 estándar)
Codificación de los protocolos de radio	según la configuración del contador (Standard Security Profile A; Encryption Mode 5; Security Profil B, Mode 7 bajo solicitud)
Detección de errores CRC	CRC
Control de estado de la pila	Sí
Conformidad CE	según la Directiva 2014/53/UE (RED)
Activación radio	- automáticamente después de que el contador se haya llenado de agua (> 10 s); - a través del interfaz IrDA con el correspondiente cabezal óptico ZENNER; MiinoConnect y el software correspondiente para la configuración - mediante comunicación NFC usando la aplicación Android ZENNER Device Manager Basic

Radiotelegrama M-Bus inalámbrico

Posibles escenarios de transmisión y contenidos de telegramas asociados

Escenario no.:	312	313	318*	319* (OMS)	321	324* (OMS)	329 (OMS)
Frecuencia (MHz)	868	868	868	868	868	868	868
Intervalo de envío	120 s	20 s	300 s	432 s	20 s	20 s	20s
Pausas en la radio	---	---	---	---	---	---	---
Contenido del telegrama:							
Valor actual			x	x	x	x	x
Fecha actual	x	x					
Fecha y hora actuales					x	x	x
Valores diarios (00:00)	x	x					
Valor de lectura específica	x	x			x	x	x
Fecha de lectura específica	---	---	---	---	---	---	---
Fecha del mes anterior	x						x
Valor del mes anterior	x	x			x	x	x
Valores mensuales -2	x						x
Valores mensuales -3	x						x
Valores mensuales -4	x						x
Valores mensuales -5	x						x
Valores mensuales -6	x						x
Valores mensuales -7	x						x
Valores mensuales -8	x						x
Valores mensuales -9	x						x
Valores mensuales -10	x						x
Valores mensuales -11	x						x
Valores mensuales -12	x						x
Información de status	x	x	x	x	x	x	x
wM-Bus Mode	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
Modo de encriptación	5	5	7	7	5	7	5

* Adecuado para la conexión a un SMGW (Smart Meter Gateway)

ANNEX 8

PLA D'OBRA

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

PROGRAMA DELS TREBALLS

	DESIGNACIÓ DE L'ACTIVITAT		MESOS 1	2	3	4	5	6
	REPLANTEIG							
1	**RECERCA I REPARACIÓ DE FUITES**							
2	**RENOVACIÓ DE CANONADES**	**m**						
2.1	PERAFORT	547,00						
a	Localització de serveis existents							
b	Demolició de paviment i excavació de rases							
c	Canonades, prova de pressió, desinfecció i banda de protecció							
d	Connexions i escomeses							
e	Reple de rases i reposició de paviment							
2.2	POLÍGON INDUSTRIAL	333,00						
a	Localització de serveis existents							
b	Demolició de paviment i excavació de rases							
c	Canonades, prova de pressió, desinfecció i banda de protecció							
d	Connexions i escomeses							
e	Reple de rases i reposició de paviment							
3	**RENOVACIÓ DE VÀLVULES DE SECTOR I INSTAL. DE NOVES VÀLVULES**							
3.1	PUIGDELFÍ							
a	Localització de vàlvules existents i d'emplaçament de noves vàlvules							
b	Demolició de paviment i excavació de rases							
c	Instal·lació i connexió de vàlvules a canonades							
d	Reple de rases i reposició de paviment							
3.2	PERAFORT							
a	Localització de vàlvules existents i d'emplaçament de noves vàlvules							
b	Demolició de paviment i excavació de rases							
c	Instal·lació i connexió de vàlvules a canonades							
d	Reple de rases i reposició de paviment							
3.3	POLÍGON INDUSTRIAL							
a	Localització de vàlvules existents i d'emplaçament de noves vàlvules							
b	Demolició de paviment i excavació de rases							
c	Instal·lació i connexió de vàlvules a canonades							
d	Reple de rases i reposició de paviment							
4	**INSTAL·LACIÓ DE COMPTADORS I VÀLVULES REGULADORES DE PRESSIÓ**							
a	Comptador Puigdelfí							
b	Vàlvules reguladores Perafort							
c	Vàlvula reguladora Polígon Industrial							
4	**INSTAL·LACIÓ DE COMPTADORS DOMICILIARIS**							
	TERMINACIÓ I NETEJA							
	SEGURETAT I SALUT							

LONGITUD TOTAL **880,00**

ANNEX 9

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	23,63000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	23,67000	€
A0112000	h	Cap de colla	28,57000	€
A0121000	h	Oficial 1a	26,97000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	27,88000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	23,67000	€
A0140000	h	Manobre	22,17000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,04000	€
A0D-0007	h	Manobre	22,17000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	23,04000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	26,97000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	27,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	27,88000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	26,97000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	26,97000	€

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	53,57000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	180,77000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1503000	h	Camió grua	57,86000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	60,90000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	7,48000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	51,08000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C200M000	h	Serra elèctrica	3,14000	€
C200UEF1	h	Màquina universal de soldadura per electrofusió amb funció de documentació i traçabilitat (superior a 300 registres), per a soldadura d'accessoris de canonades de polietilè des de DN20 fins a DN630, ports de comunicaions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres, alimentació elèctrica 230 V, potència màxima absorbida 3,6 kW, intensitat de corrent de sortida fins a 60 A, grau de protecció IP54	3,89000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	4,32000	€
CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,54000	€
CZ138401	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN80, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	1,99000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,04000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B012U010	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,17000	€
B0321000	m3	Sorra garbellada	16,81000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	225,62000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,34000	€
B060-2CI3	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F	118,69000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	96,07000	€
B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	80,07000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,71000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,09000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,83000	€
B0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,93000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	354,62000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,48000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	2,62000	€
B0F1E2A1	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,20000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,10000	€
B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-180,00000	€
B2RA8770	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA8960	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	10,74000	€
B9H1-0HU2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	77,32000	€
BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	0,11000	€

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDKZU3DD	u	Bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 125	672,78000	€
BDKZUZ10	u	Kit assistència apertura per a 2 tapes triangulars	127,59000	€
BF33-05EI	u	Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal	68,63000	€
BF33-05FD	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal	122,81000	€
BF33-05FI	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal	127,91000	€
BF3BUR1A	u	Colze de 90° (1/4) de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	45,17000	€
BF3DU4RA	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,25 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	44,19000	€
BFA7-08T3	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	20,00000	€
BFB3-095L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	19,55000	€
BFB3-095U	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	15,38000	€
BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	8,48000	€
BFBAU0DA	u	Te injectada per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN160, amb ramal a 90°, DN110, per a unió per fusió a topall/electrofusió	71,66000	€
BFBAU0TA	u	Te manufacturada (composta de Te, portabrides i brida) per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per fusió a topall/electrofusió, amb ramal a 90° amb brida DN100, PN16	59,94000	€
BFBDU0A0	u	Portabrides injectat de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per fusió a topall/electrofusió	7,04000	€
BFBDU2A0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per electrofusió	7,65000	€
BFBDU2D0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN160, per a unió per electrofusió	14,22000	€
BFLDUVA0	u	Brida mòbil d'acer zincat segons UNE-EN 1092-1, DN100, PN16	10,73000	€
BFWF-W62U	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	39,28000	€
BFWF-W62V	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	57,43000	€
BFWF-W63M	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	19,45000	€
BFYH-0A02	u	Trampilló tipo PURDIE AVK 190x190	60,00000	€
BFYH-W63V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
BFYH-W640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
BFYH-W65J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4014 (DIN 931), amb femella i volandera	0,75000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFZRU147	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M20 i 75 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4014 (DIN 931), amb femella i volandera	1,40000	€
BFZSU1A0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN100, PN16	1,06000	€
BFZSU1C0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN150, PN16	1,44000	€
BJM31-N5X3	u	Comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13-15 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016, instal·lat	122,36000	€
BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	186,99000	€
BJMBU1C0	u	Cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, diàmetre nominal DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxy, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratage estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i comunicació remota per infraroigs amb protocol Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D	2.011,28000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000	€
BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	434,21000	€
BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	406,91000	€
BN12U1A2	u	Vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt 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) i accionament per volant de fosa	116,35000	€
BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	101,57000	€
BN12-0XG3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	175,42000	€
BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	227,75000	€
BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 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	82,80000	€
BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	85,19000	€
BNE1-1N4V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	249,92000	€

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	125,26000	€
BNZ0-0TTP	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	107,64000	€
BNZ0-0TUB	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	128,46000	€
BNZ0-0TUJ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	98,52000	€
BVAFR23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805	301,16000	€

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**		**94,30000**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,04000	=	24,19200	
		Subtotal:					24,19200	24,19200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	2,10000	=	1,57500	
		Subtotal:					1,57500	1,57500
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,01000	=	31,93520	
		Subtotal:					68,29020	68,29020
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,24192
		COST DIRECTE						94,29912
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,29912**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-1	**F117UBB1**	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput	**Rend.:**	**1,000**	**92,88**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	1,000	/R x	28,57000	=	28,57000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,88000	=	27,88000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,67000	=	23,67000	
			Subtotal:					80,12000	80,12000
Maquinària									
	C200UEF1	h	Màquina universal de soldadura per electrofusió amb funció de documentació i traçabilitat (superior a 300 registres), per a soldadura d'accessoris de canonades de polietilè des de DN20 fins a DN630, ports de comunicaions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres, alimentació elèctrica 230 V, potència màxima absorbida 3,6 kW, intensitat de corrent de sortida fins a 60 A, grau de protecció IP54	1,000	/R x	3,89000	=	3,89000	
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	1,000	/R x	2,54000	=	2,54000	
	C200M000	h	Serra elèctrica	1,000	/R x	3,14000	=	3,14000	
	CZ138401	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN80, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	1,000	/R x	1,99000	=	1,99000	
			Subtotal:					11,56000	11,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,20180
			COST DIRECTE						92,88180
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,88180**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-2	**F169U010**	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**	**125,02**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	7,14250	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	26,97000	=	26,97000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,17000	=	22,17000	
			Subtotal:					56,28250	56,28250
Maquinària									
	C1317430	h	Miniexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t	1,000	/R x	53,57000	=	53,57000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	14,32000	=	14,32000	
			Subtotal:					67,89000	67,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,84424
			COST DIRECTE			125,01674
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,01674**

P-3 **F228U010** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **33,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	23,04000	=	2,30400	
			Subtotal:					2,30400	2,30400
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,100	/R x	5,49000	=	0,54900	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	54,34000	=	5,43400	
			Subtotal:					5,98300	5,98300
Materials									
	B0321000	m3	Sorra garbellada	1,500	x	16,81000	=	25,21500	
			Subtotal:					25,21500	25,21500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03456
			COST DIRECTE						33,53656
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,53656**

P-4 **FDGZU010** 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 DE SERVEIS. **Rend.: 1,000** **0,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	23,67000	=	0,23670	
			Subtotal:					0,23670	0,23670
Materials									
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA	1,020	x	0,11000	=	0,11220	
			Subtotal:					0,11220	0,11220
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	0,66667	=	0,00010	
			Subtotal:					0,00010	0,00010

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			0,34900
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,34900**

P-5 **FDK2U120** u Pericó de registre de fàbrica de maó de punt de control per a cabalímetre electromagnètic DN<=150, sobre tub de fosa dúctil o polietilè, en calçada, amb solera i llosa superior de formigó armat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2), arrebossat i lliscat interiorment, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre **Rend.: 1,200** **1.048,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	13,000	/R x	26,97000	=	292,17500	
	A0112000	h	Cap de colla	3,250	/R x	28,57000	=	77,37710	
	A0140000	h	Manobre	13,000	/R x	22,17000	=	240,17500	
			Subtotal:					609,72710	609,72710
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	14,000	/R x	2,54000	=	29,63330	
	C1705600	h	Formigonera de 165 l	14,000	/R x	2,10000	=	24,50000	
	C1503000	h	Camió grua	2,000	/R x	57,86000	=	96,43330	
			Subtotal:					150,56660	150,56660
Materials									
	B0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	35,000	x	0,93000	=	32,55000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,250	x	1,83000	=	0,45750	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,040	x	15,55000	=	0,62200	
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	2,750	x	4,48000	=	12,32000	
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,830	x	96,07000	=	79,73810	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,180	x	2,09000	=	0,37620	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	145,42000	=	2,90840	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0048	x	354,62000	=	1,70220	
	B0111000	m3	Aigua	0,040	x	2,04000	=	0,08160	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,480	x	0,44000	=	1,09120	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	2,62000	=	0,26200	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,600	x	54,84000	=	32,90400	
	B0F1E2A1	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	455,000	x	0,25000	=	113,75000	
			Subtotal:					278,76320	278,76320

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		9,14591
COST DIRECTE			1.048,20281
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.048,20281**

P-6 **FDK4U3DD** u Carreteig, col·locació i muntatge de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs muntatge de kit d'assistència a l'obertura **Rend.: 0,900** **134,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,67000	=	26,30000	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	7,93610	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,88000	=	30,97780	
			Subtotal:					65,21390	65,21390
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	60,90000	=	67,66670	
			Subtotal:					67,66670	67,66670
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0094	x	54,84000	=	0,51550	
			Subtotal:					0,51550	0,51550
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,97821
			COST DIRECTE						134,37431
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**134,37431**

P-7 **FDKZU3DD** u Subministrament de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs kit d'assistència a l'obertura **Rend.: 1,200** **927,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BDKZU3DD	u	Bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 125	1,000	x	672,78000	=	672,78000	
	BDKZUZ10	u	Kit assistència apertura per a 2 tapes triangulars	2,000	x	127,59000	=	255,18000	
			Subtotal:					927,96000	927,96000

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
COST DIRECTE			927,96000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**927,96000**

P-8 **FFZNU100** m Esterilització de tub fins a DN100, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig **Rend.: 25,000** **2,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,67000	=	0,94680	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	0,28570	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,88000	=	1,11520	
			Subtotal:					2,34770	2,34770
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	1,000	/R x	2,54000	=	0,10160	
	CZ138401	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN80, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	1,000	/R x	1,99000	=	0,07960	
			Subtotal:					0,18120	0,18120
Materials									
	B012U010	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,800	x	0,17000	=	0,13600	
	B0111000	m3	Aigua	0,0157	x	2,04000	=	0,03200	
			Subtotal:					0,16800	0,16800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03522
			COST DIRECTE						2,73212
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,73212**

P-9 **FFZNU110** m Esterilització de tub superior a DN100 i fins a DN150, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig **Rend.: 22,310** **3,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	0,32010	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,88000	=	1,24970	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,67000	=	1,06100	
			Subtotal:					2,63080	2,63080
Maquinària									
	CZ138401	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN80, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	1,000	/R x	1,99000	=	0,08920	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	1,000	/R x	2,54000	=	0,11390	
					Subtotal:			0,20310	0,20310
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0353	x	2,04000	=	0,07200	
	B012U010	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	1,800	x	0,17000	=	0,30600	
					Subtotal:			0,37800	0,37800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03946
			COST DIRECTE						3,25136
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,25136**

P-10 **FJM1U1C1** u Carreteig, col·locació i muntatge de cabalímetre amb unió embridada, DN150, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada **Rend.: 0,900** **143,49** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,88000	=	30,97780	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	7,93610	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,67000	=	26,30000	
					Subtotal:			65,21390	65,21390
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	60,90000	=	16,91670	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	54,34000	=	60,37780	
					Subtotal:			77,29450	77,29450
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,97821
			COST DIRECTE						143,48661
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**143,48661**

P-11 **FJMBU1C0** u Subministrament de cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxi, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratge estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i comunicació remota per infraroigs amb protocol **Rend.: 1,000** **2.023,92** **€**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D, inclòs part proporcional de junts i cargols

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BFZRU147	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M20 i 75 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4014 (DIN 931), amb femella i volandera	8,000	x	1,40000	=	11,20000	
	BFZSU1C0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN150, PN16	1,000	x	1,44000	=	1,44000	
	BJMBU1C0	u	Cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, diàmetre nominal DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxy, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratge estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i comunicació remota per infraroigs amb protocol Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D	1,000	x	2.011,28000	=	2.011,28000	
			Subtotal:					2.023,92000	2.023,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						2.023,92000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.023,92000**

P-12 **G2RA73G0** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **18,20** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN	1,000	x	18,20000	=	18,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			MAM/304/2002)				
				Subtotal:		18,20000	18,20000
				COST DIRECTE			18,20000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,20000**

P-13 **G2RA7LP0** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **4,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	4,10000	=	4,10000	
					Subtotal:			4,10000	4,10000
					COST DIRECTE				4,10000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,10000**

P-14 **I2RA8680** m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **-36,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000	=	-36,00000	
					Subtotal:			-36,00000	-36,00000
					COST DIRECTE				-36,00000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**-36,00000**

P-15 **I2RA8770** m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B2RA8770	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
					COST DIRECTE				0,00000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

P-16 **I2RA8960** m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA8960	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
					COST DIRECTE				0,00000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

P-17 **JFV2R23C** u Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805 **Rend.: 1,000** **301,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAFR23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805	1,000	x	301,16000	=	301,16000	
					Subtotal:			301,16000	301,16000
					COST DIRECTE				301,16000
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**301,16000**

P-18 **P2146-DJ24** m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **10,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	54,34000 =	2,60830	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,140	/R x	59,00000 =	8,26000	
						Subtotal:	10,86830	10,86830
						COST DIRECTE		10,86830
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,86830**

P-19 **P2146-DJ2Y** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x	59,00000	=	3,54000	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x	54,34000	=	0,76080	
						Subtotal:	4,30080	4,30080
						COST DIRECTE		4,30080
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,30080**

P-20 **P2146-DJ3O** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,200** **14,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,466	/R x	23,04000	=	8,94720	
						Subtotal:	8,94720	8,94720
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,058	/R x	54,34000	=	2,62640	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,233	/R x	14,32000	=	2,78050	
						Subtotal:	5,40690	5,40690
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13421
						COST DIRECTE		14,48831
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,48831**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-21 **P214W-FEMD** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,200** **5,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,04000	=	3,84000	
						Subtotal:	3,84000	3,84000
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	8,46000	=	1,41000	
						Subtotal:	1,41000	1,41000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,05760
						COST DIRECTE		5,30760
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,30760**

P-22 **P214W-FEMQ** m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **8,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,270	/R x	23,04000	=	6,22080	
						Subtotal:	6,22080	6,22080
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	8,46000	=	2,28420	
						Subtotal:	2,28420	2,28420
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09331
						COST DIRECTE		8,59831
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,59831**

P-23 **P221E-AWDS** m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,080** **13,90** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	22,17000	=	4,12610	
						Subtotal:	4,12610	4,12610
Maquinària								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	54,34000 =	9,71080	
					Subtotal:		9,71080	9,71080
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06189
			COST DIRECTE					13,89879
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,89879**

P-24 P2255-DPHU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **22,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	23,04000 =	11,52000	
					Subtotal:		11,52000	11,52000
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,49000 =	2,74500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	54,34000 =	7,87930	
					Subtotal:		10,62430	10,62430
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17280
			COST DIRECTE					22,31710
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,31710**

P-25 P2R4-VSTA m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km **Rend.: 1,100** **8,56** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,160	/R x	51,08000 =	7,42980	
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0069	/R x	180,77000 =	1,13390	
					Subtotal:		8,56370	8,56370
			COST DIRECTE					8,56370
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,56370**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-26 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,100** **8,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	51,08000 =	8,82290	
					Subtotal:		8,82290	8,82290
			COST DIRECTE					8,82290
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,82290**

P-27 P930-I2FP m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat **Rend.: 1,200** **96,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	22,17000 =	8,31380	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	26,97000 =	3,37130	
					Subtotal:		11,68510	11,68510
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,16000 =	0,64500	
					Subtotal:		0,64500	0,64500
Materials								
	B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	1,050	x	80,07000 =	84,07350	
					Subtotal:		84,07350	84,07350
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,17528
			COST DIRECTE					96,57888
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**96,57888**

P-28 P9E1-DMUI m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta **Rend.: 1,000** **28,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,257	/R x	22,17000 =	5,69770	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257	/R x	26,97000 =	6,93130	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			12,62900	12,62900
Materials								
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	225,62000 =	0,69940	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,2489	x	3,71000 =	0,92340	
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	10,74000 =	10,95480	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	2,04000 =	0,02040	
	B03X-0GW6	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	94,29910 =	2,88560	
				Subtotal:			15,48360	15,48360
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18944
			COST DIRECTE					28,30204
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**28,30204**

P-29 **P9G7-9LTD** m2 Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic **Rend.: 1,000** **28,17** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	26,97000	=	4,04550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	22,17000	=	4,87740	
					Subtotal:			8,92290	8,92290
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,024	/R x	5,16000	=	0,12380	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,86000	=	0,29300	
					Subtotal:			0,41680	0,41680
Materials									
	B060-2CI3	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F	0,1575	x	118,69000	=	18,69370	
					Subtotal:			18,69370	18,69370
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13384
			COST DIRECTE						28,16724
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,16724**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-30 **P9HA-607V** m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment **Rend.: 1,000** **30,48** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	26,97000	=	4,04550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	22,17000	=	6,65100	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,04000	=	3,45600	
					Subtotal:			14,15250	14,15250
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	7,77000	=	1,16550	
					Subtotal:			1,16550	1,16550
Materials									
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,34000 =		0,34000	
	B9H1-0HU2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	77,32000 =		14,61350	
					Subtotal:			14,95350	14,95350
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21229
			COST DIRECTE						30,48379
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,48379**

P-31 **PF33-3S3J** u Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **170,29** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,943	/R x	23,67000	=	45,99080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,943	/R x	27,88000	=	54,17080	
					Subtotal:			100,16160	100,16160
Materials									
	BF33-05EI	u	Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal	1,000	x	68,63000	=	68,63000	
					Subtotal:			68,63000	68,63000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,50242
			COST DIRECTE			170,29402
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**170,29402**

P-32 **PF33-3S4E** u Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **253,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,489	/R x	23,67000	=	58,91460	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,489	/R x	27,88000	=	69,39330	
			Subtotal:					128,30790	128,30790
Materials									
	BF33-05FD	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal	1,000	x	122,81000	=	122,81000	
			Subtotal:					122,81000	122,81000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,92462
			COST DIRECTE						253,04252
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**253,04252**

P-33 **PF33-3S4J** u Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **258,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,489	/R x	27,88000	=	69,39330	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,489	/R x	23,67000	=	58,91460	
			Subtotal:					128,30790	128,30790
Materials									
	BF33-05FI	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal	1,000	x	127,91000	=	127,91000	
			Subtotal:					127,91000	127,91000

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,92462
			COST DIRECTE			258,14252
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**258,14252**

P-34 **PFB3-W7F1** m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt **Rend.: 1,200** **40,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,1944	/R x	23,67000	=	3,83450	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,1944	/R x	27,88000	=	4,51660	
			Subtotal:					8,35110	8,35110
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,1944	/R x	4,32000	=	0,69980	
			Subtotal:					0,69980	0,69980
Materials									
	BFYH-W63V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFWF-W62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,400	x	39,28000	=	15,71200	
	BFB3-095U	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	15,38000	=	15,68760	
	-Z11F	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12527
			COST DIRECTE						40,73577
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,73577**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	PFB3-W7F2	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,200**	52,74 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,2047	/R x	27,88000	=	4,75590	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,2047	/R x	23,67000	=	4,03770	
		Subtotal:					8,79360	8,79360
Maquinària								
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,2047	/R x	4,32000	=	0,73690	
		Subtotal:					0,73690	0,73690
Materials								
BFYH-W640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BFWF-W62	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,400	x	57,43000	=	22,97200	
BFB3-095L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	19,55000	=	19,94100	
-Z11F	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13190
		COST DIRECTE						52,73540
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,73540**

P-36	PFB3-W7FK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	**Rend.: 1,200**	28,13 €

	Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,162	/R x	23,67000	=	3,19550	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,162	/R x	27,88000	=	3,76380	
		Subtotal:					6,95930	6,95930
Maquinària								
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54	0,162	/R x	4,32000	=	0,58320	
		Subtotal:					0,58320	0,58320
Materials								
BFYH-W65J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
BFWF-W63	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,600	x	19,45000	=	11,67000	
BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	8,48000	=	8,64960	
-Z11F	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10439
		COST DIRECTE						28,12649
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,12649**

P-37	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**	210,54 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	27,88000	=	12,54600	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	23,67000	=	10,65150	
		Subtotal:					23,19750	23,19750
Materials								
BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	186,99000	=	186,99000	
		Subtotal:					186,99000	186,99000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34796
			COST DIRECTE			210,53546
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**210,53546**

P-38 **PJS5-HA2T** u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada **Rend.: 1,000** **443,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	27,88000	=	41,82000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	23,67000	=	35,50500	
			Subtotal:					77,32500	77,32500
Materials									
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	145,21000	=	145,21000	
			Subtotal:					175,21000	175,21000
Altres									
	%FAUXF	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	75,000	% s	252,53507	=	189,40130	
			Subtotal:					189,40130	189,40130

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,15988
COST DIRECTE		443,09618
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**443,09618**

P-39 **PN12-D002** u Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada. **Rend.: 1,000** **103,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	23,67000	=	10,65150	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	27,88000	=	12,54600	
			Subtotal:					23,19750	23,19750
Materials									
	BFA7-08T3	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,000	x	20,00000	=	20,00000	

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFYH-0A02	u	Trampilló tipo PURDIE AVK 190x190	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					80,00000	80,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34796
			COST DIRECTE						103,54546
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,54546**

P-40 **PN12-DPLG** u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **260,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,620	/R x	23,67000	=	38,34540	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,620	/R x	27,88000	=	45,16560	
			Subtotal:					83,51100	83,51100
Materials									
	BN12-0XG3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	175,42000	=	175,42000	
			Subtotal:					175,42000	175,42000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,25267
COST DIRECTE		260,18367
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**260,18367**

P-41 **PN12-DPLK** u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **325,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,870	/R x	27,88000	=	52,13560	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,870	/R x	23,67000	=	44,26290	
					Subtotal:			96,39850	96,39850
Materials									
	BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	227,75000	=	227,75000	
					Subtotal:			227,75000	227,75000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,44598
			COST DIRECTE						325,59448
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**325,59448**

P-42 **PN12-DPOP** u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **118,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	23,67000	=	16,09560	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	27,88000	=	18,95840	
					Subtotal:			35,05400	35,05400
Materials									
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	82,80000	=	82,80000	
					Subtotal:			82,80000	82,80000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,52581
			COST DIRECTE						118,37981
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**118,37981**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-43 **PN12-DPOT** u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **133,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x	27,88000	=	31,22560	
					Subtotal:			31,22560	31,22560
Materials									
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1,000	x	101,57000	=	101,57000	
					Subtotal:			101,57000	101,57000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46838
			COST DIRECTE						133,26398
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,26398**

P-44 **PNE1-762N** u Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **308,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	27,88000	=	18,95840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,620	/R x	23,67000	=	38,34540	
					Subtotal:			57,30380	57,30380
Materials									
	BNE1-1N4V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	249,92000	=	249,92000	
					Subtotal:			249,92000	249,92000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,85956
			COST DIRECTE	308,08336
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**308,08336**

P-45 **PNE1-7639** u Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **120,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	27,88000	=	18,95840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	23,67000	=	16,09560	
			Subtotal:					35,05400	35,05400
Materials									
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	85,19000	=	85,19000	
			Subtotal:					85,19000	85,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,52581
COST DIRECTE		120,76981
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,76981**

P-46 **PNE1-763G** u Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **183,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,120	/R x	23,67000	=	26,51040	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x	27,88000	=	31,22560	
			Subtotal:					57,73600	57,73600
Materials									
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	125,26000	=	125,26000	
			Subtotal:					125,26000	125,26000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,86604
			COST DIRECTE	183,86204
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**183,86204**

P-47 **PNZ0-36DJ** u Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **134,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	27,88000	=	18,95840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	23,67000	=	16,09560	
			Subtotal:					35,05400	35,05400
Materials									
	BNZ0-0TUJ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	1,000	x	98,52000	=	98,52000	
			Subtotal:					98,52000	98,52000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,52581
COST DIRECTE		134,09981
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**134,09981**

P-48 **PNZ0-36DM** u Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **166,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x	27,88000	=	31,22560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,120	/R x	23,67000	=	26,51040	
			Subtotal:					57,73600	57,73600
Materials									
	BNZ0-0TTP	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	1,000	x	107,64000	=	107,64000	
			Subtotal:					107,64000	107,64000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,86604
			COST DIRECTE			166,24204
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**166,24204**

P-49 PNZ0-36DS u Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **252,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,240	/R x	23,67000	=	76,69080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,620	/R x	27,88000	=	45,16560	
			Subtotal:					121,85640	121,85640
Materials									
	BNZ0-0TUB	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	1,000	x	128,46000	=	128,46000	
			Subtotal:					128,46000	128,46000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,82785
			COST DIRECTE						252,14425
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**252,14425**

P-50 ZFU11A u Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 70 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN110, inclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament. **Rend.: 1,000** **716,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4014 (DIN 931), amb femella i volandera	32,000	x	0,75000	=	24,00000	
	BF3BUR1A	u	Colze de 90° (1/4) de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	1,000	x	45,17000	=	45,17000	
	BF3DU4RA	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,25 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	1,000	x	44,19000	=	44,19000	

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFBAU0TA	u	Te manufacturada (composta de Te, portabrides i brida) per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per fusió a topall/electrofusió, amb ramal a 90° amb brida DN100, PN16	1,000	x	59,94000	=	59,94000	
	BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	406,91000	=	406,91000	
	BFBDU2A0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per electrofusió	2,000	x	7,65000	=	15,30000	
	BN12U1A2	u	Vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt 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) i accionament per volant de fosa	1,000	x	116,35000	=	116,35000	
	BFZSU1A0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN100, PN16	4,000	x	1,06000	=	4,24000	
			Subtotal:					716,10000	716,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						716,10000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**716,10000**

P-51 ZFU14D u Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 100 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. Iinclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament. **Rend.: 1,000** **793,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BFZRU135	u	Cargol d'acer zincat Geomet, M16 i 65 mm de llargària, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4014 (DIN 931), amb femella i volandera	32,000	x	0,75000	=	24,00000	
	BFBDU2D0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN160, per a unió per electrofusió	2,000	x	14,22000	=	28,44000	
	BF3BUR1A	u	Colze de 90° (1/4) de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	1,000	x	45,17000	=	45,17000	
	BF3DU4RA	u	Maniguet de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN100, de 0,25 m de longitud útil, amb revestiment interior i exterior de pintura epoxi depositada per catafòresis amb gruix mínim de 70 micres, amb 2 unions amb brida mòbil PN16	1,000	x	44,19000	=	44,19000	
	BFBAU0DA	u	Te injectada per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN160, amb ramal a 90°, DN110, per a unió per fusió a topall/electrofusió	1,000	x	71,66000	=	71,66000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFZSU1A0	u	Junt d'estanquitat de copolímer de polietilè modificat, per a brida DN100, PN16	4,000	x	1,06000	= 4,24000	
	BN12U1A2	u	Vàlvula de comporta manual amb unió embridada, DN100, de cos curt 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) i accionament per volant de fosa	1,000	x	116,35000	= 116,35000	
	BFBDU2A0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per electrofusió	1,000	x	7,65000	= 7,65000	
	BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	434,21000	= 434,21000	
	BFLDUVA0	u	Brida mòbil d'acer zincat segons UNE-EN 1092-1, DN100, PN16	1,000	x	10,73000	= 10,73000	
	BFBDU0A0	u	Portabrides injectat de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per fusió a topall/electrofusió	1,000	x	7,04000	= 7,04000	
						Subtotal:	793,68000	793,68000
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE		793,68000
						GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**793,68000**

P-52 ZFN1U116 u Actuació per a connexió de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre nou tub a DN300 amb collarí,tram connexió de fins a 1,5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a deixar el tub descobert amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. Inclosos materials hidràulics de connexió al tub de l'escomesa existent.

Rend.: 1,150 **207,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	26,97000	=	23,45220	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	6,21090	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	22,17000	=	38,55650	
						Subtotal:		68,21960	68,21960
Maquinària									
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	7,48000	=	6,50430	
	C1503000	h	Camió grua	0,250	/R x	57,86000	=	12,57830	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	5,57000	= 4,84350	
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	1,000	/R x	2,54000	= 2,20870	
						Subtotal:	26,13480	26,13480
Altres								
	%FAUXF	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	75,000	% s	94,35440	= 70,76580	
	%NUAAA	%	Despeses auxiliars, inclouen també equips i materials auxiliars per treballs amb productes químics	25,000	% s	165,12040	= 41,28010	
						Subtotal:	112,04590	112,04590
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		1,02329
						COST DIRECTE		207,42359
						GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,42359**

P-53 ZFPU12A u Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 70 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè de fins DN110.

Rend.: 0,600 **135,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,88000	=	46,46670	
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	11,90420	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,67000	=	39,45000	
						Subtotal:		97,82090	97,82090
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	1,000	/R x	2,54000	=	4,23330	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	60,90000	=	25,37500	
	C200UEF1	h	Màquina universal de soldadura per electrofusió amb funció de documentació i traçabilitat (superior a 300 registres), per a soldadura d'accessoris de canonades de polietilè des de DN20 fins a DN630, ports de comunicaions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres, alimentació elèctrica 230 V, potència màxima absorbida 3,6 kW, intensitat de corrent de sortida fins a 60 A, grau de protecció IP54	1,000	/R x	3,89000	=	6,48330	
						Subtotal:		36,09160	36,09160
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %			1,46731
						COST DIRECTE			135,37981
						GASTOS INDIRECTOS 0,00 %			0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,37981**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-54	ZFPU14D	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm.	Rend.:	0,500			162,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0112000	h	Cap de colla	0,250	/R x	28,57000	=	14,28500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	27,88000	=	55,76000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	23,67000	=	47,34000	
			Subtotal:					117,38500	117,38500
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	60,90000	=	30,45000	
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	1,000	/R x	2,54000	=	5,08000	
	C200UEF1	h	Màquina universal de soldadura per electrofusió amb funció de documentació i traçabilitat (superior a 300 registres), per a soldadura d'accessoris de canonades de polietilè des de DN20 fins a DN630, ports de comunicaions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres, alimentació elèctrica 230 V, potència màxima absorbida 3,6 kW, intensitat de corrent de sortida fins a 60 A, grau de protecció IP54	1,000	/R x	3,89000	=	7,78000	
			Subtotal:					43,31000	43,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,76078
			COST DIRECTE						162,45578
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**162,45578**

P-55	ZFRFU145	u	Reparació tram de tub amb accessoris mecànics, de diàmetre superior a DN50 i fins a DN160, per a tubs de fosa dúctil, fosa grisa, acer, polietilè, PVC i fibrociment, inclosa part proporcional de treballs d'obra civil i de subministrament dels materials hidràulics de la reparació, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada.	Rend.:	1,000	720,00 €

COST DIRECTE			720,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**720,0000**

P-56	ZJM41-XAHD	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli antic de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Clau de pas anterior i posterior de comptador (PE	Rend.:	1,000	362,28 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DN-15 mm connexió roscada 3/4´´).
- Material de connexió i adaptació al material del tub de connexió de sortida de l'abonat (coure, plom, o polietilé).
- Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal.
- Treballs d'obra civil, si fos necessari, per adaptació del muntatge del nou comptador.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	27,88000	=	83,64000	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	3,000	/R x	23,63000	=	70,89000	
			Subtotal:					154,53000	154,53000
Materials									
	BJM31-N5X	u	Comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13-15 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016, instal·lat	1,000	x	122,36000	=	122,36000	
			Subtotal:					122,36000	122,36000
Altres									
	%FAUXF	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	30,000	% s	276,89000	=	83,06700	
			Subtotal:					83,06700	83,06700
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,31795
			COST DIRECTE						362,27495
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**362,27495**

P-57	ZJM41-XAHE	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli nou de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Material de connexió a l'escomeses existent. - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal.	Rend.:	1,000	148,28 €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,400	/R x	23,63000	=	9,45200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	27,88000	=	11,15200	
			Subtotal:					20,60400	20,60400
Materials									
	BJM31-N5X	u	Comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13-15 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016, instal·lat	1,000	x	122,36000	=	122,36000	
			Subtotal:					122,36000	122,36000
Altres									
	%FAUXF	%	Part proporcional de les peces especials per a tubs	3,500	% s	142,96286	=	5,00370	
			Subtotal:					5,00370	5,00370
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,30906
			COST DIRECTE						148,27676
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**148,27676**

P-58 ZNED19 u Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom. **Rend.: 1,000** **5.633,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,260	/R x	23,67000	=	77,16420	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,630	/R x	27,88000	=	45,44440	
	UAQ0817J	u	Válvula de control automático embridada REDUCTORA DE PRESIÓN con 2 AJUSTES, solenoide y controlador ajustable, de la Serie 879/000X0X-001 marca AVK, o similar, de DN125 PN10/16, paso reducido, cierre tipo pistón y accionamiento mediante diafragma y muelle, distancia entre caras según UNE-EN-558 tabla 2 serie básica 1 y con bridas y orificios según UNE-EN1092-2. Cuerpo y tapa en fundición dúctil EN-GJS-500-7 según UNE-EN1563, asiento en acero inoxidable AISI 304, eje y muelle en acero inoxidable AISI 304, guías internas para evitar vibraciones, diafragma de EPDM según UNE-EN-681-1,	1,000	x	5.509,00000	=	5.509,00000	

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			revestimiento interior y exterior en pintura epoxi espesor mínimo 300 micras, con aprobación GSK, sistema piloto con tubería de inoxidable y conectores de fácil desmontaje para mantenimiento, filtro en latón niquelado con malla interior en inoxidable y tapón para fácil mantenimiento, 2 pilotos reductores modelo ACV100F de rango 2-15 bar de acero inoxidable AISI 304, solenoide 3 vías tipo Latch 12VDC en plástico y módulo de control a batería con 10 años de garantía, manómetros de presión, válvulas de corte en acero inoxidable para cierre manual e indicador de posición con purgador de acero inoxidable AISI 304, probada hidráulicamente según UNE-EN-1074-5. Certificado WRAS para uso en agua potable y garantizada ante cualquier defecto de fabricación por 10 años.					
			Subtotal:					5.509,00000	5.509,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,83913
			COST DIRECTE						5.633,44773
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.633,44773**

P-59 ZNED1C u Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom. **Rend.: 1,000** **4.442,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,120	/R x	27,88000	=	31,22560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,120	/R x	23,67000	=	26,51040	
	UAQ0B17J	u	Válvula de control automático embridada REDUCTORA DE PRESIÓN con 2 AJUSTES, solenoide y controlador ajustable, de la Serie 879/000X0X-001 marca AVK, o similar, de DN80 PN10/16, paso reducido, cierre tipo pistón y accionamiento mediante diafragma y muelle, distancia entre caras según UNE-EN-558 tabla 2 serie básica 1 y con bridas y orificios según UNE-EN1092-2. Cuerpo y tapa en fundición dúctil EN-GJS-500-7 según UNE-EN1563, asiento en acero inoxidable AISI 304, eje y muelle en acero inoxidable AISI 304, guías internas para evitar vibraciones, diafragma de EPDM según UNE-EN-681-1, revestimiento interior y exterior en pintura epoxi espesor mínimo 300 micras, con aprobación GSK, sistema piloto con tubería de inoxidable y conectores de fácil desmontaje para mantenimiento, filtro en latón niquelado con malla interior en inoxidable y tapón para fácil mantenimiento, 2 pilotos reductores modelo ACV100F de rango 2-15 bar de acero inoxidable AISI 304, solenoide 3 vías tipo Latch 12VDC en plástico y módulo de control a batería con 10 años de garantía, manómetros de presión, válvulas de corte en acero inoxidable para cierre manual e indicador de posición con purgador de acero inoxidable AISI 304, probada hidráulicamente según UNE-EN-1074-5. Certificado WRAS para uso en agua potable y garantizada ante cualquier defecto de fabricación por 10 años.	1,000	x	4.384,00000	=	4.384,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	4.384,00000	4.384,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,86604
			COST DIRECTE		4.442,60204
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.442,60204**

P-60 **ZNED21** u Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada.Apta per funcionament amb controlador autònom. **Rend.: 1,000** **4.316,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,680	/R x	27,88000	=	18,95840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,680	/R x	23,67000	=	16,09560	
	UAQ0317J	u	Válvula de control automático embridada REDUCTORA DE PRESIÓN con 2 AJUSTES, solenoide y controlador ajustable, de la Serie 879/000X0X-001 marca AVK, o similar, de DN65 PN10/16, paso reducido, cierre tipo pistón y accionamiento mediante diafragma y muelle, distancia entre caras según UNE-EN-558 tabla 2 serie básica 1 y con bridas y orificios según UNE-EN1092-2. Cuerpo y tapa en fundición dúctil EN-GJS-500-7 según UNE-EN1563, asiento en acero inoxidable AISI 304, eje y muelle en acero inoxidable AISI 304, guías internas para evitar vibraciones, diafragma de EPDM según UNE-EN-681-1, revestimiento interior y exterior en pintura epoxi espesor mínimo 300 micras, con aprobación GSK, sistema piloto con tubería de inoxidable y conectores de fácil desmontaje para mantenimiento, filtro en latón niquelado con malla interior en inoxidable y tapón para fácil mantenimiento, 2 pilotos reductores modelo ACV100F de rango 2-15 bar de acero inoxidable AISI 304, solenoide 3 vías tipo Latch 12VDC en plástico y módulo de control a batería con 10 años de garantía, manómetros de presión, válvulas de corte en acero inoxidable para cierre manual e indicador de posición con purgador de acero inoxidable AISI 304, probada hidráulicamente según UNE-EN-1074-5. Certificado WRAS para uso en agua potable y garantizada ante cualquier defecto de fabricación por 10 años.	1,000	x	4.281,00000	=	4.281,00000	

Subtotal:		4.281,00000	4.281,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,52581
COST DIRECTE			4.316,57981
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.316,57981**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

XPA0007 pa Partida alçada a justificar per al subministrament i muntage dels accessoris de connexió i transició necessaris per a la instal·lació de noves canonades i altres elements hidràulics de connexions a la xarxa existent. **Rend.: 1,000** **300,00** €

COST DIRECTE	300,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**300,0000**

XPA0015 pa Partida alçada a justificar per al subministrament i muntatge dels accessoris de connexió i transició neccesaris per a la instal·lació i connexió a les canonades existents de noves vàlvules i altres elements hidràulics . **Rend.: 1,000** **100,00** €

COST DIRECTE	100,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**100,0000**

XPA0016 pa Partida alçada a justificar per a jornada de recerca de fuites amb mitjans tècnics a la xarxa d'abastament en baixa. **Rend.: 1,000** **360,00** €

COST DIRECTE	360,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**360,0000**

XPA000SS pa Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. **Rend.: 1,000** **4.000,00** €

COST DIRECTE	4.000,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.000,0000**

XPA1I004 pa Partida alçada a justificar en concepte de trams de conduccions, elements hidràulics i connexions d'escomeses no previstos a l'obra a disposar a criteri de la Direcció Facultativa. **Rend.: 1,000** **4.000,00** €

COST DIRECTE	4.000,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**4.000,0000**

XPA1I013 pa Partida alçada a justificar de desviament de serveis afectats per les obres. **Rend.: 1,000** **3.500,00** €

COST DIRECTE	3.500,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3.500,0000**

XPA1I016 pa Partida alçada a justificar per a formació del nou col·lector de la vàvula reductora de pressió, inclosos:
Tubs, vàlvules i accessoris de connexió de PN16, materials diversos.
Formació de bypas per a usos en cas de posada fora de servei temporal de la vàlvula reductora principal, format amb tubs, vàlvules (inclosa vàvula reductora de pistó d'acció directa amb molla de compressió) i accesoris de connexió de DN-100 mm PN16 (xarxa tub DN-140) o DN-65 mm PN16 (xarxa tub DN-90 o DN-75), materials diversos (PEAD, acer inoxidable i foneria dúctil). **Rend.: 1,000** **450,00** €

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Formació i muntatge de passamurs de connexió pel pas de les conduccions d'entrada i sortida. Accessoris i petit material de treballs muntatge i instal·lació.	
			COST DIRECTE	450,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**450,0000**

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z11F	m	, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	0,00000	€
UAQ0317J	u	Válvula de control automático embridada REDUCTORA DE PRESIÓN con 2 AJUSTES, solenoide y controlador ajustable, de la Serie 879/000X0X-001 marca AVK, o similar, de DN65 PN10/16, paso reducido, cierre tipo pistón y accionamiento mediante diafragma y muelle, distancia entre caras según UNE-EN-558 tabla 2 serie básica 1 y con bridas y orificios según UNE-EN1092-2. Cuerpo y tapa en fundición dúctil EN-GJS-500-7 según UNE-EN1563, asiento en acero inoxidable AISI 304, eje y muelle en acero inoxidable AISI 304, guías internas para evitar vibraciones, diafragma de EPDM según UNE-EN-681-1, revestimiento interior y exterior en pintura epoxi espesor mínimo 300 micras, con aprobación GSK, sistema piloto con tubería de inoxidable y conectores de fácil desmontaje para mantenimiento, filtro en latón niquelado con malla interior en inoxidable y tapón para fácil mantenimiento, 2 pilotos reductores modelo ACV100F de rango 2-15 bar de acero inoxidable AISI 304, solenoide 3 vías tipo Latch 12VDC en plástico y módulo de control a batería con 10 años de garantía, manómetros de presión, válvulas de corte en acero inoxidable para cierre manual e indicador de posición con purgador de acero inoxidable AISI 304, probada hidráulicamente según UNE-EN-1074-5. Certificado WRAS para uso en agua potable y garantizada ante cualquier defecto de fabricación por 10 años.	4.281,00000	€
UAQ0817J	u	Válvula de control automático embridada REDUCTORA DE PRESIÓN con 2 AJUSTES, solenoide y controlador ajustable, de la Serie 879/000X0X-001 marca AVK, o similar, de DN125 PN10/16, paso reducido, cierre tipo pistón y accionamiento mediante diafragma y muelle, distancia entre caras según UNE-EN-558 tabla 2 serie básica 1 y con bridas y orificios según UNE-EN1092-2. Cuerpo y tapa en fundición dúctil EN-GJS-500-7 según UNE-EN1563, asiento en acero inoxidable AISI 304, eje y muelle en acero inoxidable AISI 304, guías internas para evitar vibraciones, diafragma de EPDM según UNE-EN-681-1, revestimiento interior y exterior en pintura epoxi espesor mínimo 300 micras, con aprobación GSK, sistema piloto con tubería de inoxidable y conectores de fácil desmontaje para mantenimiento, filtro en latón niquelado con malla interior en inoxidable y tapón para fácil mantenimiento, 2 pilotos reductores modelo ACV100F de rango 2-15 bar de acero inoxidable AISI 304, solenoide 3 vías tipo Latch 12VDC en plástico y módulo de control a batería con 10 años de garantía, manómetros de presión, válvulas de corte en acero inoxidable para cierre manual e indicador de posición con purgador de acero inoxidable AISI 304, probada hidráulicamente según UNE-EN-1074-5. Certificado WRAS para uso en agua potable y garantizada ante cualquier defecto de fabricación por 10 años.	5.509,00000	€
UAQ0B17J	u	Válvula de control automático embridada REDUCTORA DE PRESIÓN con 2 AJUSTES, solenoide y controlador ajustable, de la Serie 879/000X0X-001 marca AVK, o similar, de DN80 PN10/16, paso reducido, cierre tipo pistón y accionamiento mediante diafragma y muelle, distancia entre caras según UNE-EN-558 tabla 2 serie básica 1 y con bridas y orificios según UNE-EN1092-2. Cuerpo y tapa en fundición dúctil EN-GJS-500-7 según UNE-EN1563, asiento en acero inoxidable AISI 304, eje y muelle en acero inoxidable AISI 304, guías internas para evitar vibraciones, diafragma de EPDM según UNE-EN-681-1, revestimiento interior y exterior en pintura epoxi espesor mínimo 300 micras, con aprobación GSK, sistema piloto con tubería de inoxidable y conectores de fácil desmontaje para mantenimiento, filtro en latón niquelado con malla interior en inoxidable y tapón para fácil mantenimiento, 2 pilotos reductores modelo ACV100F de rango 2-15 bar de acero inoxidable AISI 304, solenoide 3 vías tipo Latch 12VDC en plástico y módulo de control a batería con 10 años de garantía, manómetros de presión, válvulas de corte en acero inoxidable para cierre manual e indicador de posición con purgador de acero inoxidable AISI 304, probada hidráulicamente según UNE-EN-1074-5. Certificado WRAS para uso en agua potable y garantizada ante cualquier defecto de fabricación por 10 años.	4.384,00000	€

ANNEX 10

SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1. RELACIÓ DE DRETS I SERVEIS AFECTATS

2. SERVEIS AFECTATS
   - 2.1. Carrers i camins
   - 2.2. Xarxa d'aigua potable
   - 2.3. Carreteres
   - 2.4. Altres serveis afectats

3. DETALLS AFECTACIONS CANONADES CAT DEL NUCLI DE PERAFORT

4. DETALLS AFECTACIONS CANONADES CAT DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE PERAFORT

5. DETALLS AFECTACIONS XARXA ELÈCTRICA DEL NUCLI DE PERAFORT

6. DETALLS AFECTACIONS XARXA ELÈCTRICA DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE PERAFORT

7. DETALLS AFECTACIONS XARXA ELÈCTRICA DEL NUCLI DE PUIGDELFÍ

8. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE GAS NATURAL DEL NUCLI DE PERAFORT

9. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE GAS NATURAL DEL NUCLI DE PUIGDELFÍ

10. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE TELEFONIA TERRESTRE CABLEJADA DEL NUCLI DE PERAFORT

11. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE TELEFONIA TERRESTRE CABLEJADA DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE PERAFORT

12. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE TELEFONIA TERRESTRE CABLEJADA DEL NUCLI DE PUIGDELFÍ

1. RELACIÓ DE DRETS I SERVEIS AFECTATS

Les obres descrites en el present projecte es realitzen en la seva totalitat en camins i carrers de titularitat pública. Tots són de l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí, de manera que no es preveuen expedients d'expropiació, ni servituds de pas.

Com a ocupació temporal s'utilitzarà l'espai restant dels carrers i camins públics afectats per les obres sense afectar a les finques privades veïnes.

Es destinarà també un espai addicional d'ocupació temporal com a zona d'arreplega de material i campament d'obra a un espai municipal a determinar prèviament a l'inici de les obres a cadascun dels nuclis afectats (Perafort, Puigdelfí i Polígon Industrial de Perafort)

2. SERVEIS AFECTATS

2.1. Carrers i camins

Les canonades a renovar objecte del present projecte afectaran als següents carrers i camins:

<u>Perafort</u>

- Carrer de Colom
- Carrer de Comellar
- Avinguda de Catalunya
- Carrer del Solans
- Carretera de Balaguer
- Camí la Plana

<u>Polígon industrial Perafort</u>

- Carrer del Camí de les Hortes
- Carrer del Pinar
- Carrer dels Garrofers

Durant la redacció del projecte s'ha contactat també amb la plataforma EWISE que ha subministrat la informació de serveis afectats, a la zona de les obres, de les següents companyies:

- Consorci d'Aigües de Tarragona, CAT(aigua potable)
- E-DISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U (xarxa elèctrica MT i/o BT)
- Negdia Catalunya,SA (gas natural)
- Telefónica (telefonia terrestre cablejada)

En el projecte es preveu segons l'actuació prevista, excavacions de pous i/o rases que suposarien el creuament longitudinal i/o transversal dels carrers i camins, amb dificultats constructives especials i una execució en vàries etapes als trams urbans per disminuir les afectacions a la circulació de vehicles i persones. S'establiran les mesures provisionals de circulació alternativa pels carrers directament afectats i carrers confluents als mateixos que permetin la circulació als veïns que disposen dels mateixos com a única via d'accés o de trànsit al seus habitatges i els equipaments municipals de la zona. La senyalització es farà segons normativa vigent.

Les obres consistiran bàsicament en la demolició del paviment, l'excavació d'una pou i/o rasa per a la instal·lació de comptadors, vàlvules i conduccions de la xarxa d'aigua potable, i el replè i reposició de paviment posterior, d'acord amb el que s'indica als plànols del projecte.

Amb antelació a l'inici dels treballs el contractista adjudicatari de les obres plantejarà de forma coordinada i acordada amb l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí les mesures de correcció provisionals de la circulació dels vehicles i les persones. Aquestes mesures es comunicaran abans de l'inici de les obres, mitjançant informació pública als mitjans que disposi l'ajuntament, als veïns afectats i a la resta de la població dels nuclis afectats (Perafort, Puigdelfí i Polígon Industrial de Perafort).

2.2. Xarxa d'aigua potable

Els trams de substitucions de canonades i escomeses de la xarxa potable afectada són els de carrers i camins esmentats a l'anterior paràgraf.

En altres casos es tractarà d'afectacions puntuals per la instal·lació de nous elements de control (comptadors de sectors i domiciliaris amb telelectura) i regulació de la xarxa (vàlvules de sectorització i vàlvules reguladores de pressió).

En tots els caos les actuacions es faran de forma coordinada amb el gestor del servei per tal de minimitzar les afectacions al servei d'aigua potable als domicilis abastits d'aquests trams i de la resta de la xarxa del municipi.

Amb antelació a l'inici dels treballs el contractista adjudicatari de les obres plantejarà de forma coordinada i acordada amb l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí i els gestor del servei d'aigua municipal les mesures de correcció provisionals de les afectacions al servei d'aigua potable, establint un calendari de les actuacions i dels talls programats del subministrament, quan siguis necessaris els mateixos. Aquestes mesures es comunicaran abans de l'inici de les obres, mitjançant informació pública als mitjans que disposi l'ajuntament, als veïns afectats i a la resta de la població dels 3 nuclis (Perafort, Puigdelfí i Polígon Industrial de Perafort).

Pel que fa als ramals d'abastament (ramal de Perafort i ramal Anell de Tancament 1a. Fase) de la xarxa en alta de subministrament del Consorci d'Aigües de Tarragona (CAT) es preveu l'afectació al seu recorregut pel nucli de Perafort i del Polígon Industrial de Perafort, en concret és possible l'afectació de les actuacions previstes a diversos punts de la franja de protecció del recorregut de la canonada del CAT al seu recorregut per aquests nuclis.

Un cop adjudicades les obres, el Contractista iniciarà el procés administratiu de les sol·licituds d'informació de serveis dels trams afectats per les obres i, si fos el cas, la sol·licitud dels permisos i/o autoritzacions al CAT per l'execució dels treballs en aquest trams.

2.3. Carreteres

Les obres objecte del present projecte no tindran creuaments o paral·lelismes a les carreteres que discorren pel terme municipal.

Si durant el procés de replanteig de les obres es presenta alguna afectació en alguna de les carreteres, el contractista de l'obra sol·licitarà els permisos corresponents per a les actuacions que es realitzin al Serveis de Carreteres corresponents.

2.4. Altres serveis afectats

Durant el recorregut previst pels nuclis afectats (Perafort, Puigdelfí i Polígon Industrial de Perafort) s'ha detectat la possibilitat que les actuacions projectades suposin les següents afectacions de serveis soterrats existents:

- Xarxa de col·lectors d'aigües residuals
- Xarxa d'enllumenat públic
- Xarxa de subministrament elèctric de MT i BT
- Xarxa de subministrament de gas natural
- Xarxa de telefonia

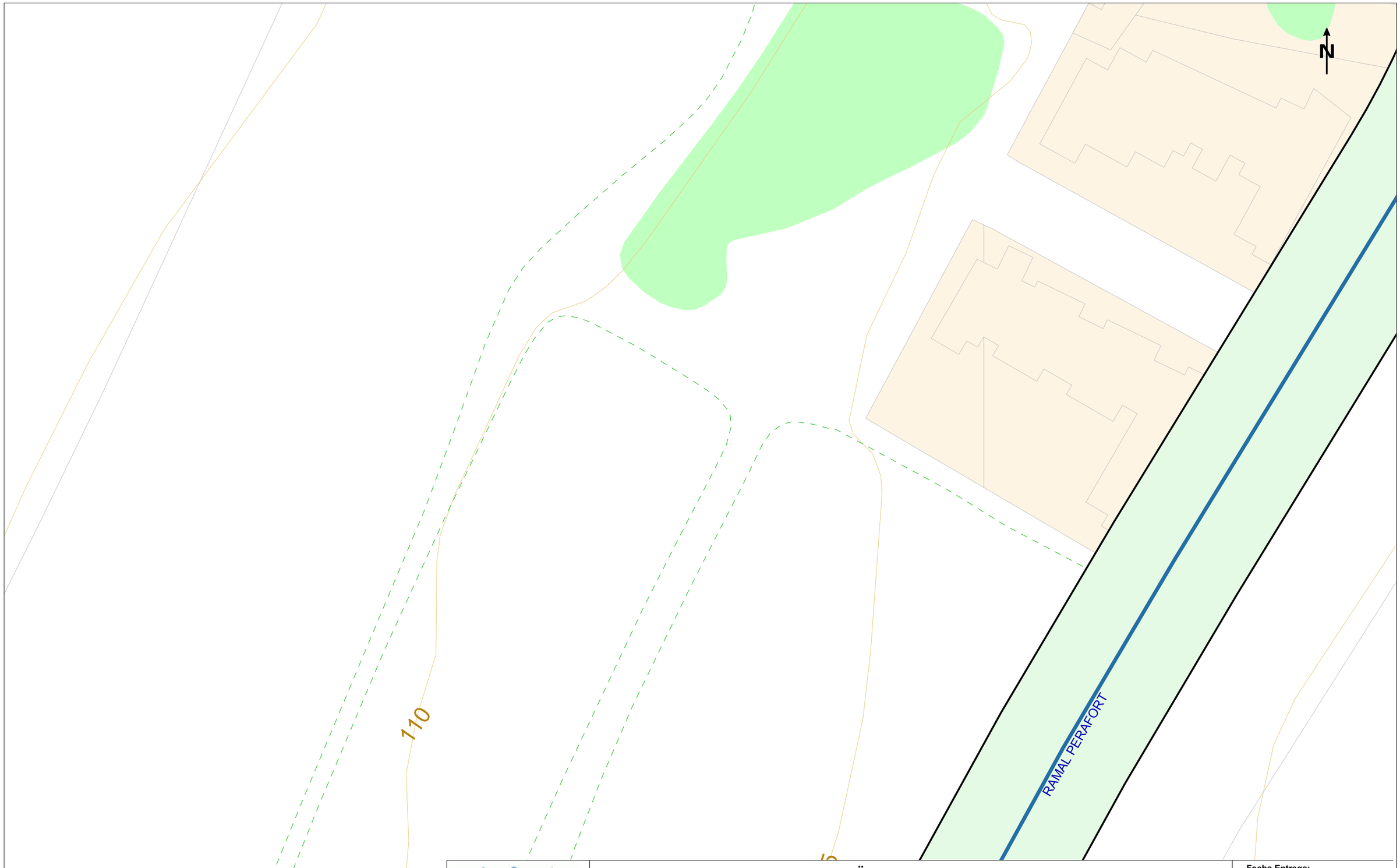
Un cop adjudicades les obres, el Contractista iniciarà el procés administratiu de les sol·licituds de informació de serveis dels trams afectats per les obres i, si fos el cas. del desviament dels serveis afectats a les empreses gestores dels mateixos perquè aquestes actuacions, si fos possible, es facin de forma coordinada durant l'execució de les obres.

Al pressupost de les obres s'inclouen unes partides alçades a justificar per assumir el cost dels treballs de desviament dels diferents serveis afectats.

En fase de replanteig de les obres es procedirà a la localització (georadar) i marcatge dels serveis afectats, inclús si fos necessària l'execució de cales de localització.

A continuació s'adjunten els plànols dels serveis afectats existents facilitats per les diferents companyies, així com les condicions fixades per als treballs en proximitat a les seves xarxes i per als desviaments de les mateixes. En aquest sentit també s'adjunten plànols de planta general de serveis afectats i de les propostes de desviament d'aquests serveis. Aquestes propostes són orientatives i en tot cas hauran de ser sotmeses a l'aprovació de les diferents empreses responsable d'aquest serveis per tenir validesa en la fase constructiva de les actuacions projectades.

3. DETALLS AFECTACIONS CANONADES CAT DEL NUCLI DE PERAFORT



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127597
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127597

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

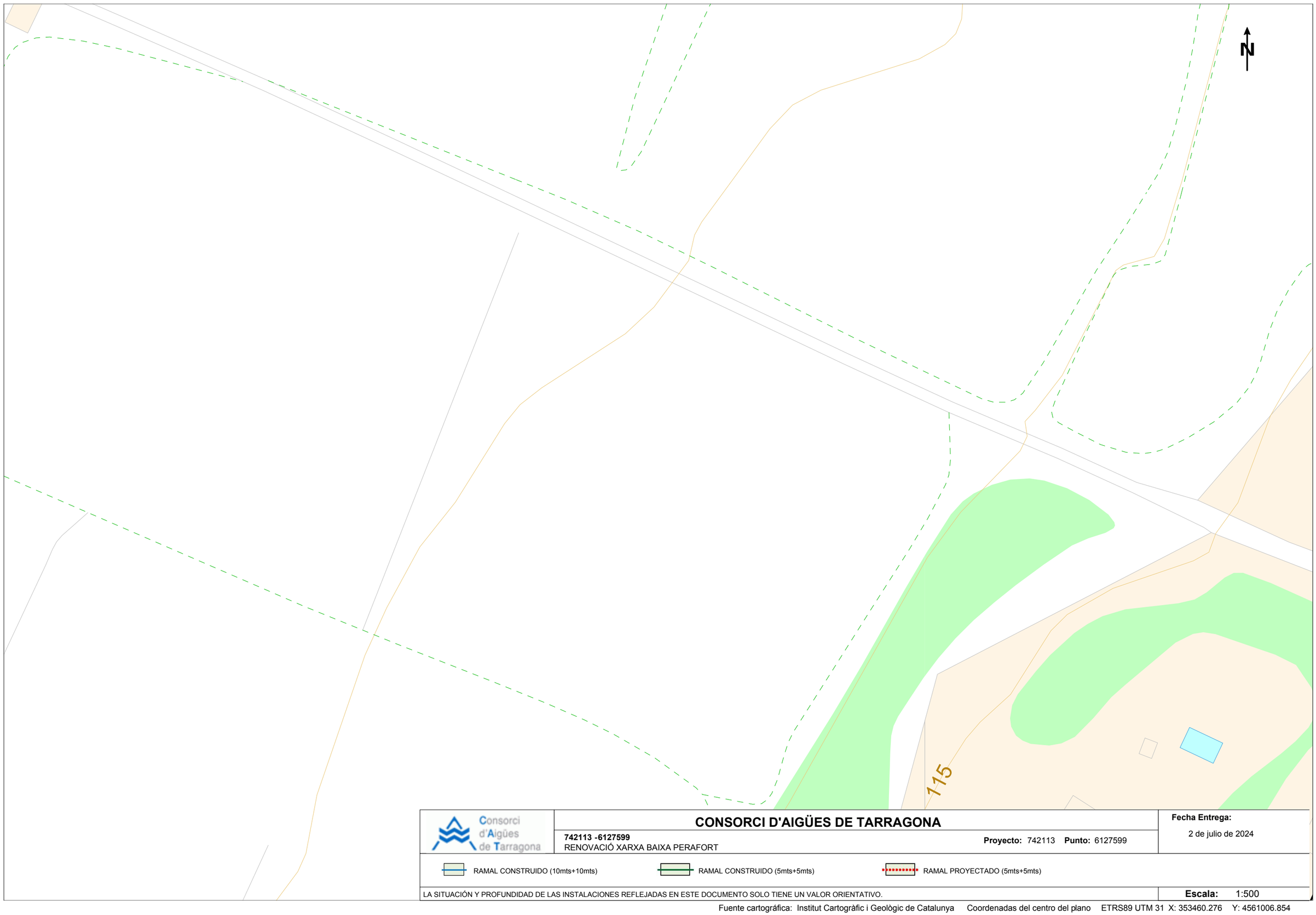
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353460.276 Y: 4560880.629



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127599
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127599

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

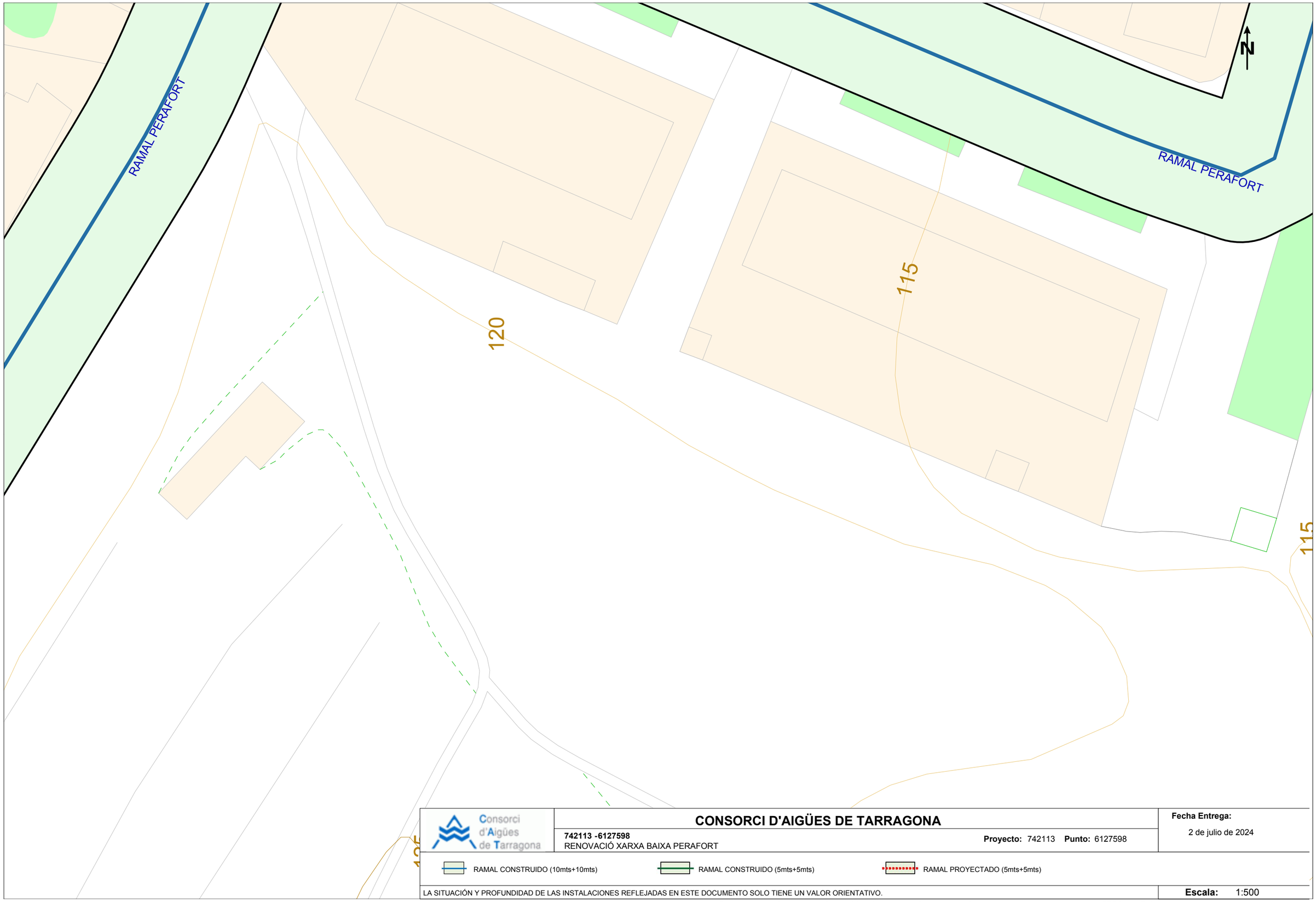
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353460.276 Y: 4561006.854



CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127598
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127598

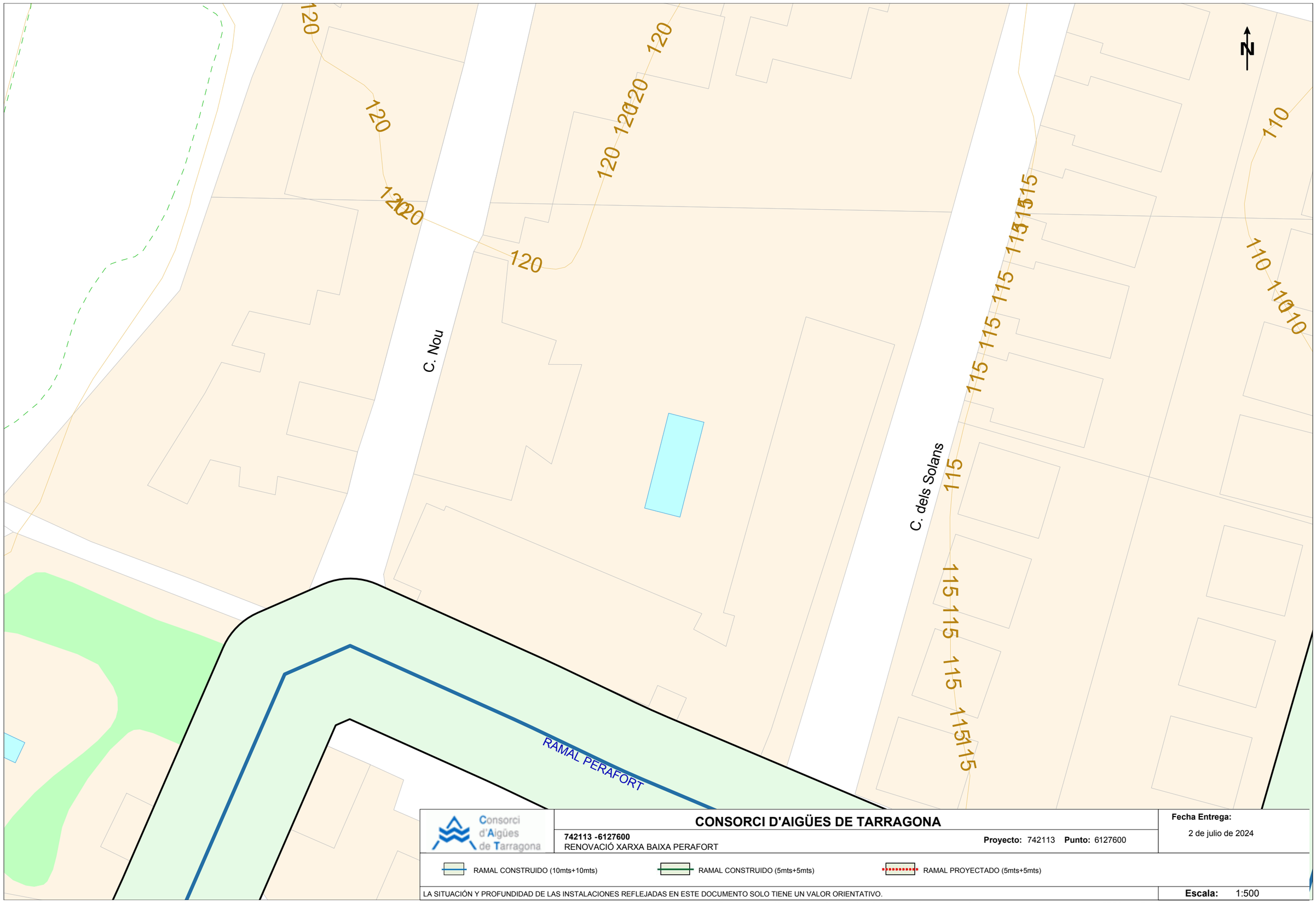
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4560880.629



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127600
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127600

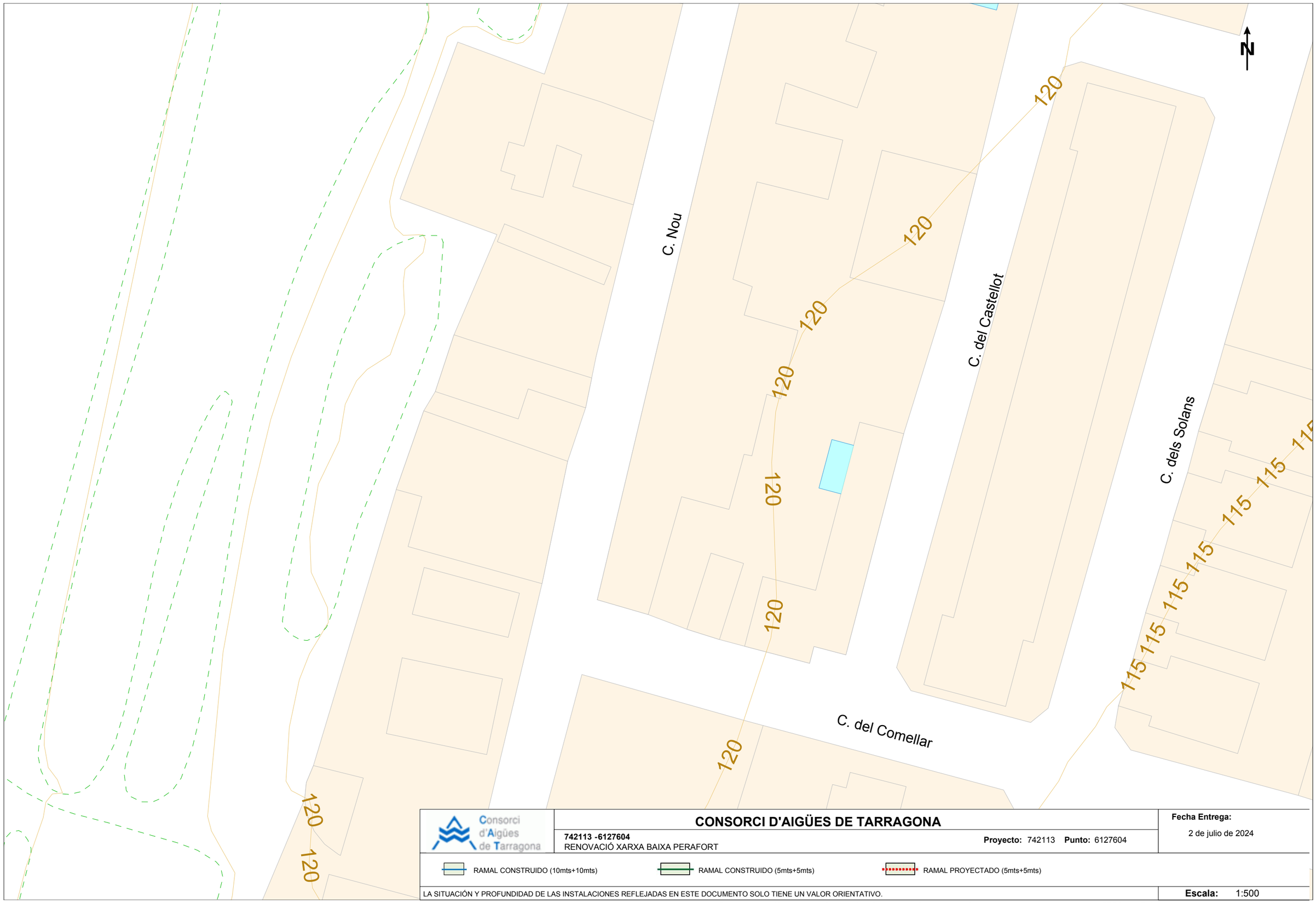
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts) | RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts) | RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561006.854



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127604
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127604

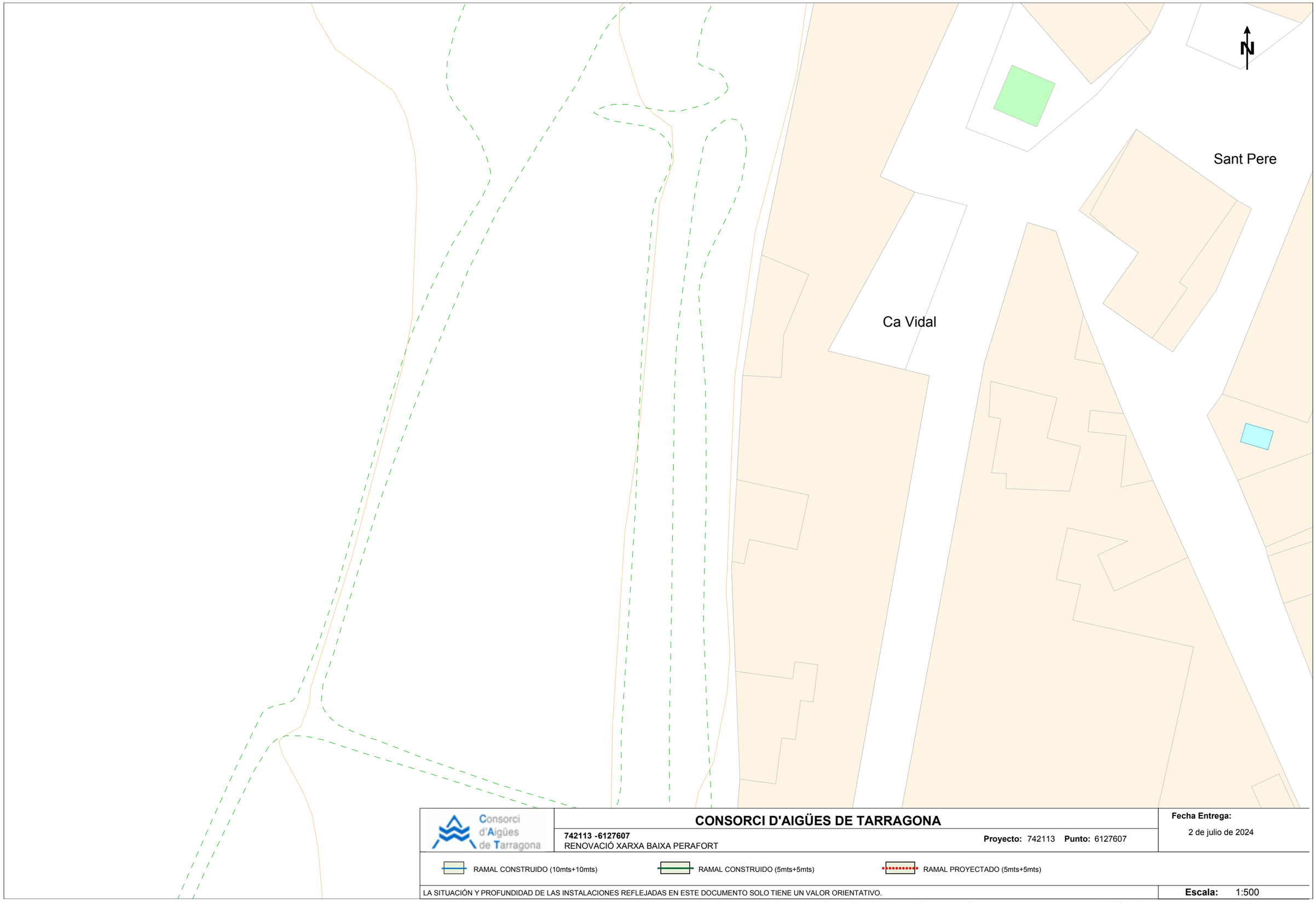
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561133.079



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127607
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127607

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

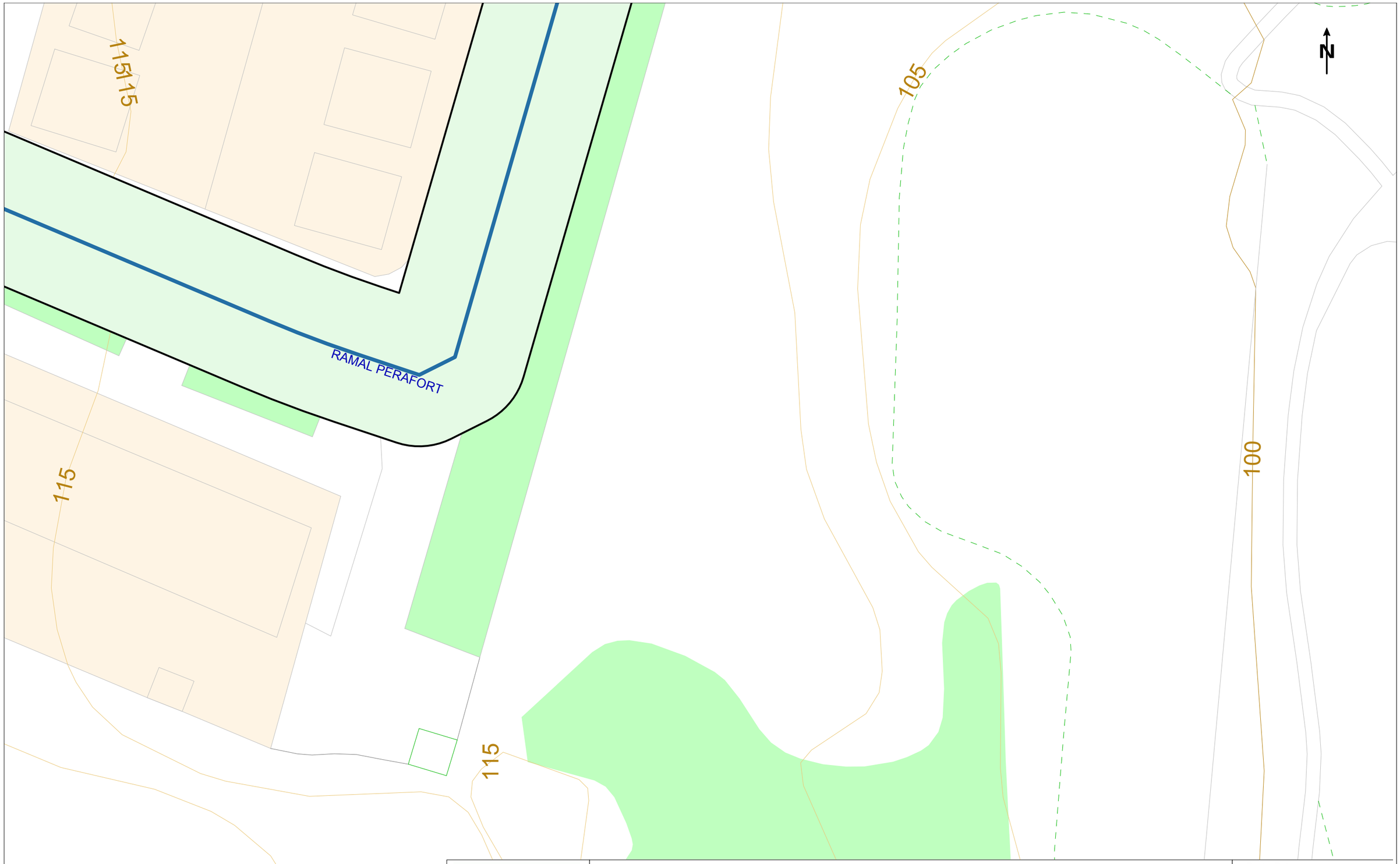
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561385.529



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127618
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127618

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

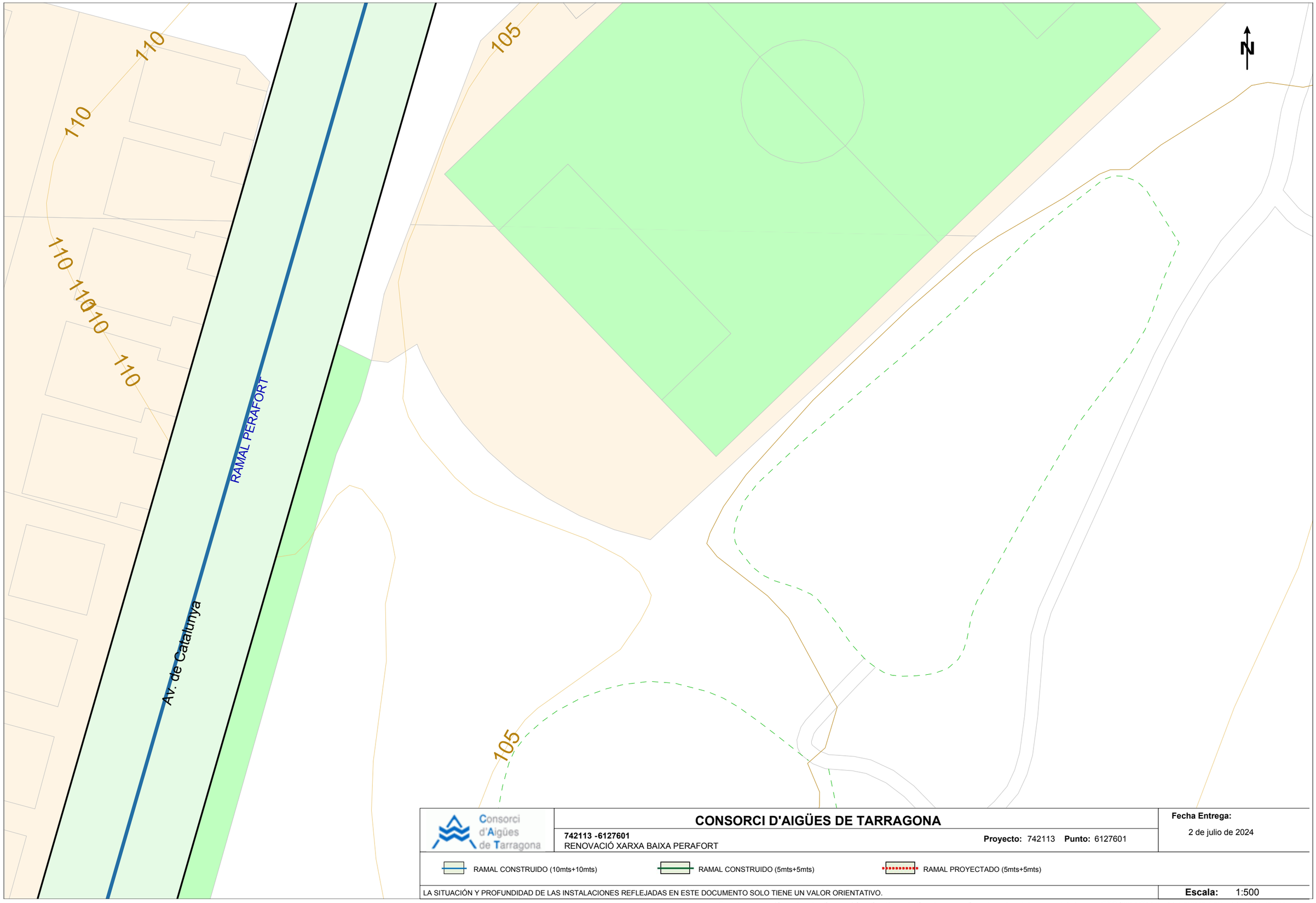
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353764.969 Y: 4560907.049



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127601
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127601

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

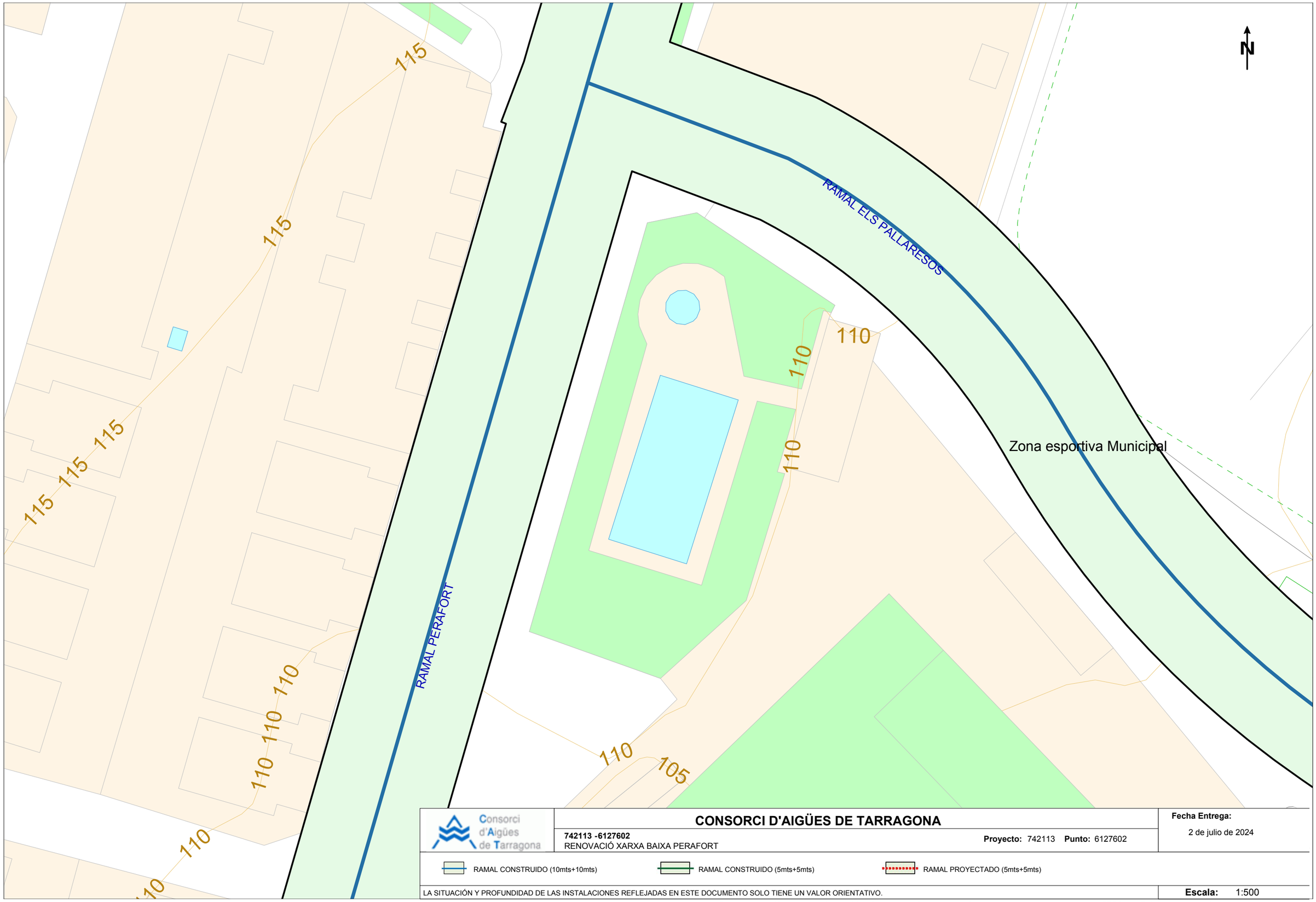
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561006.854



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127602
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127602

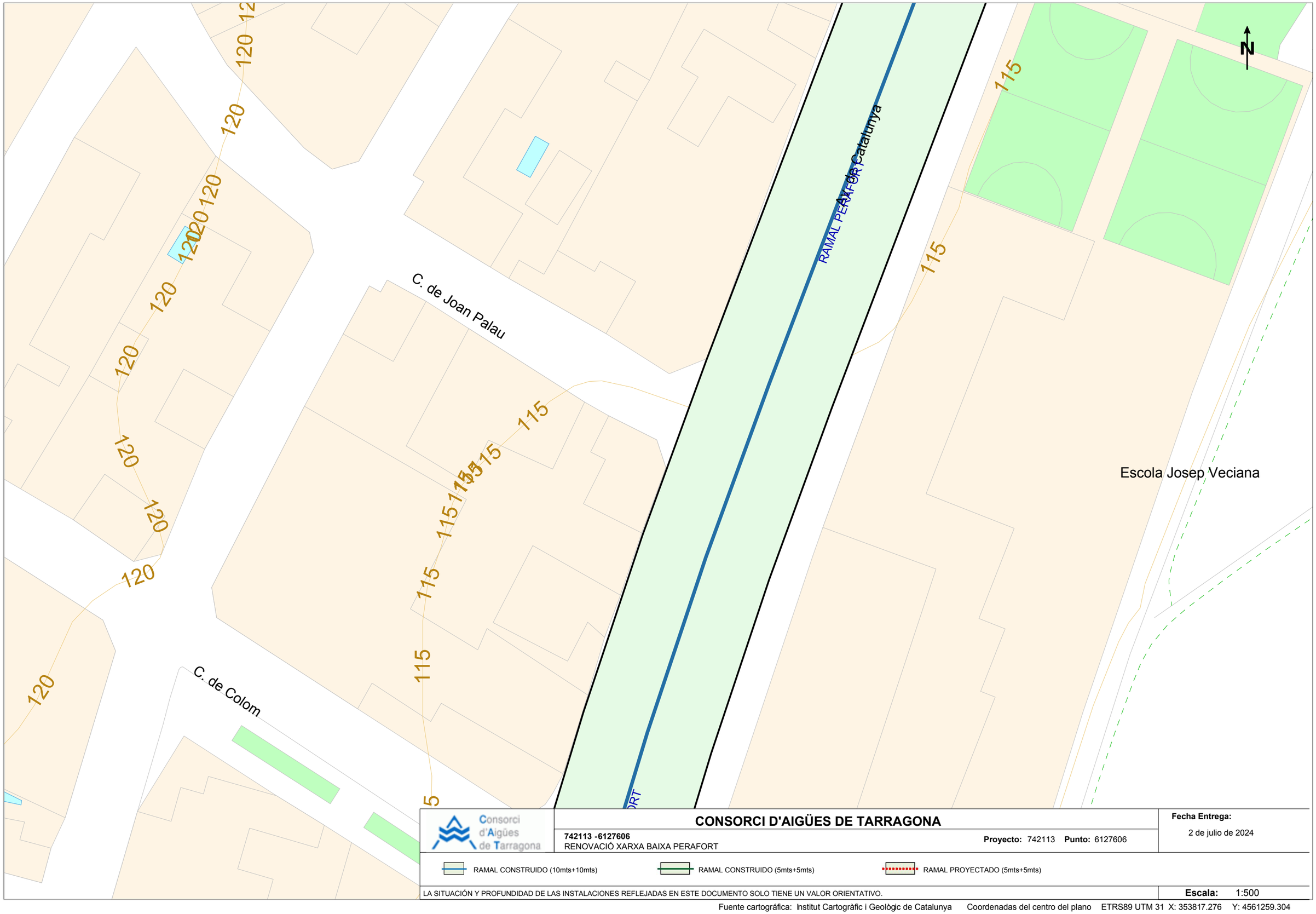
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561133.079



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127606
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127606

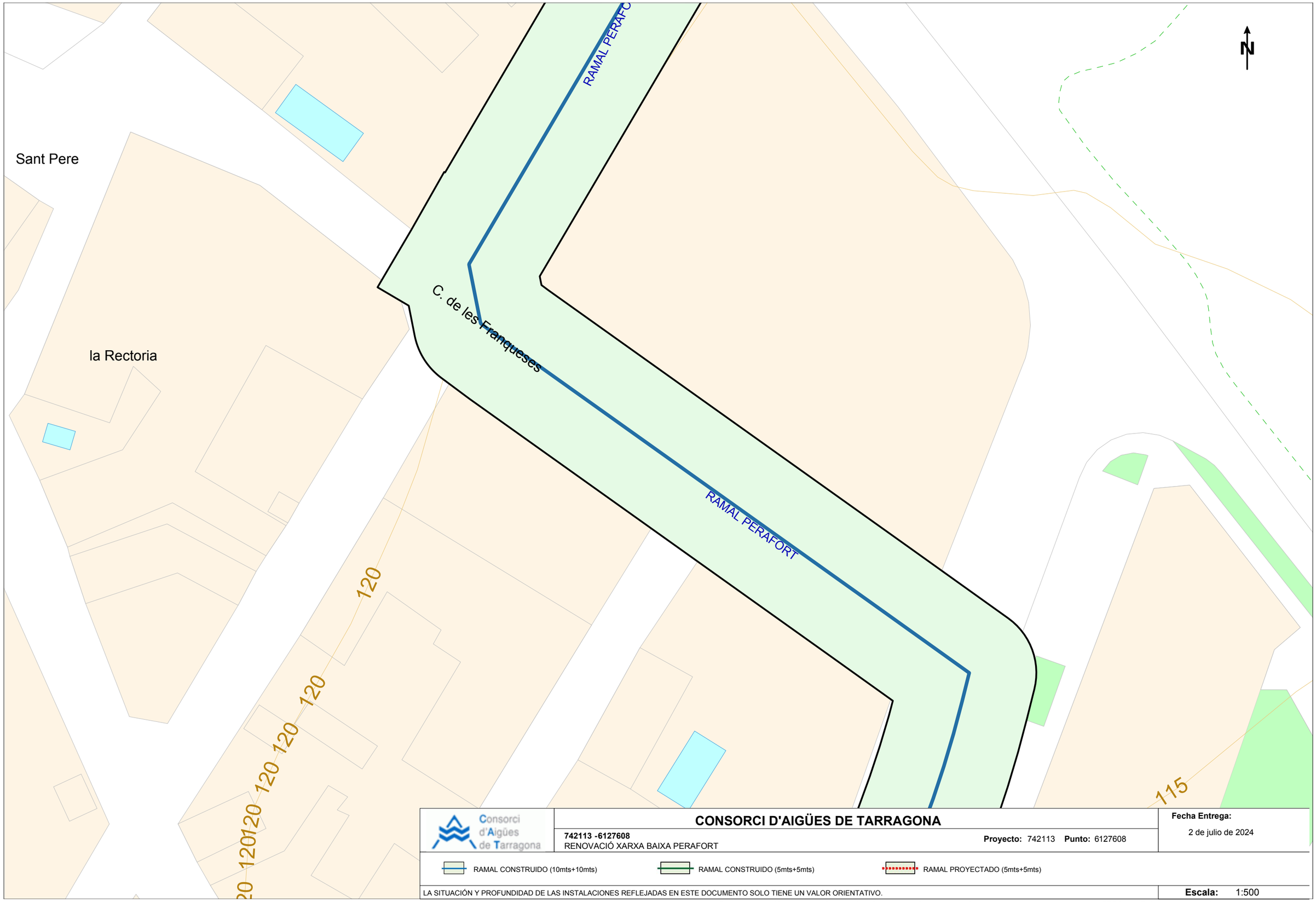
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561259.304



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127608
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127608

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

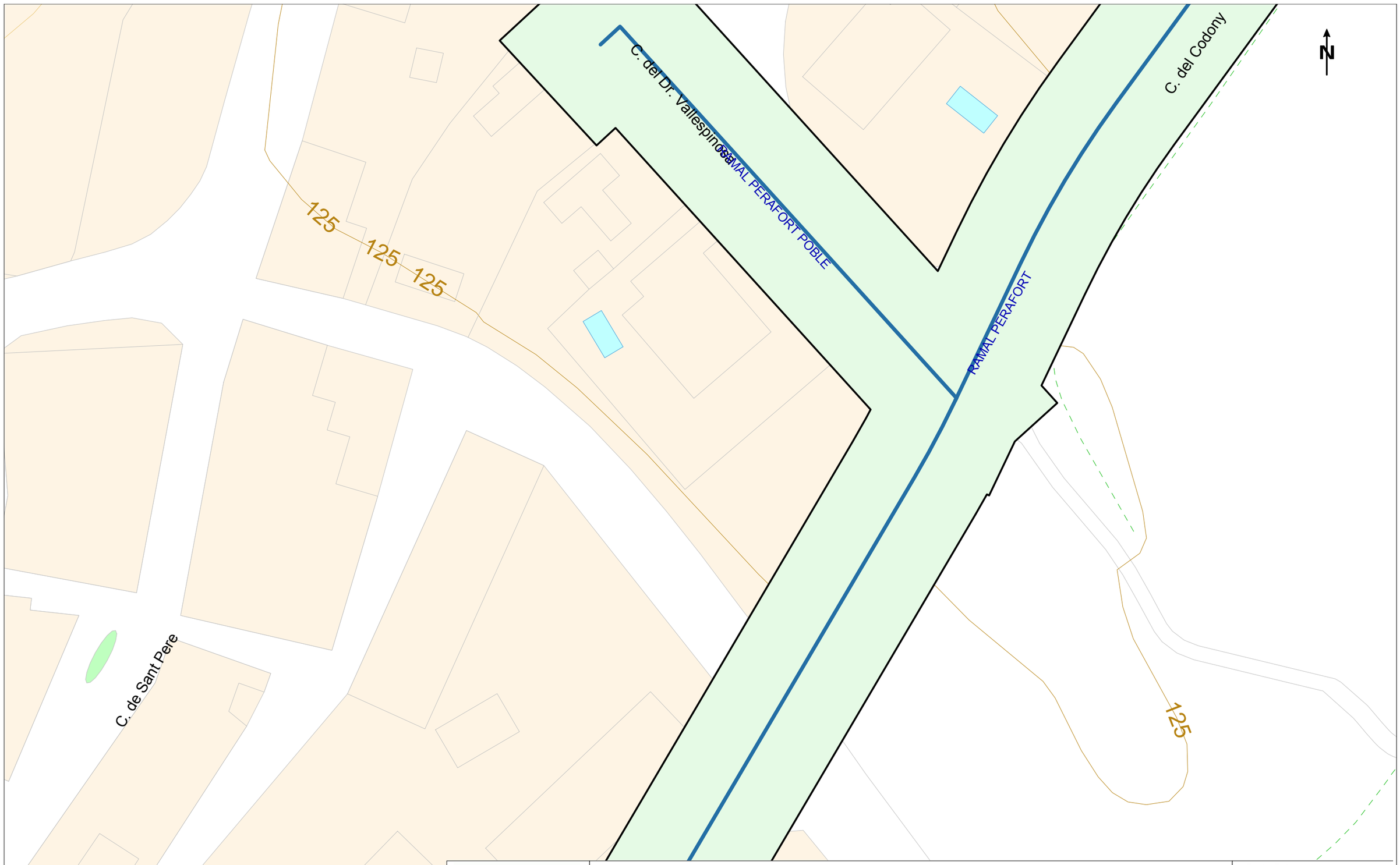
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561385.529



CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127611
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127611

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

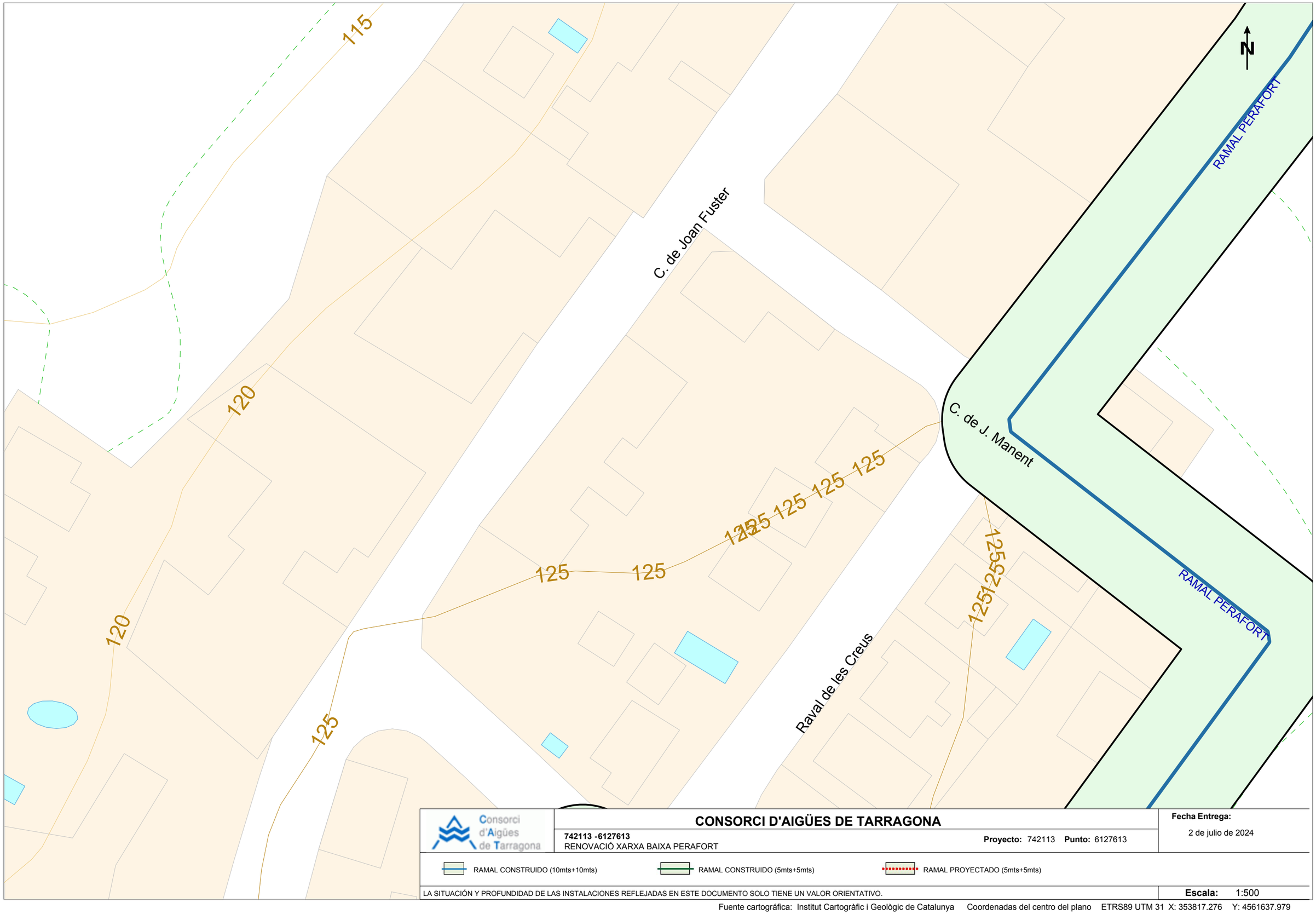
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561511.754



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127613
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127613

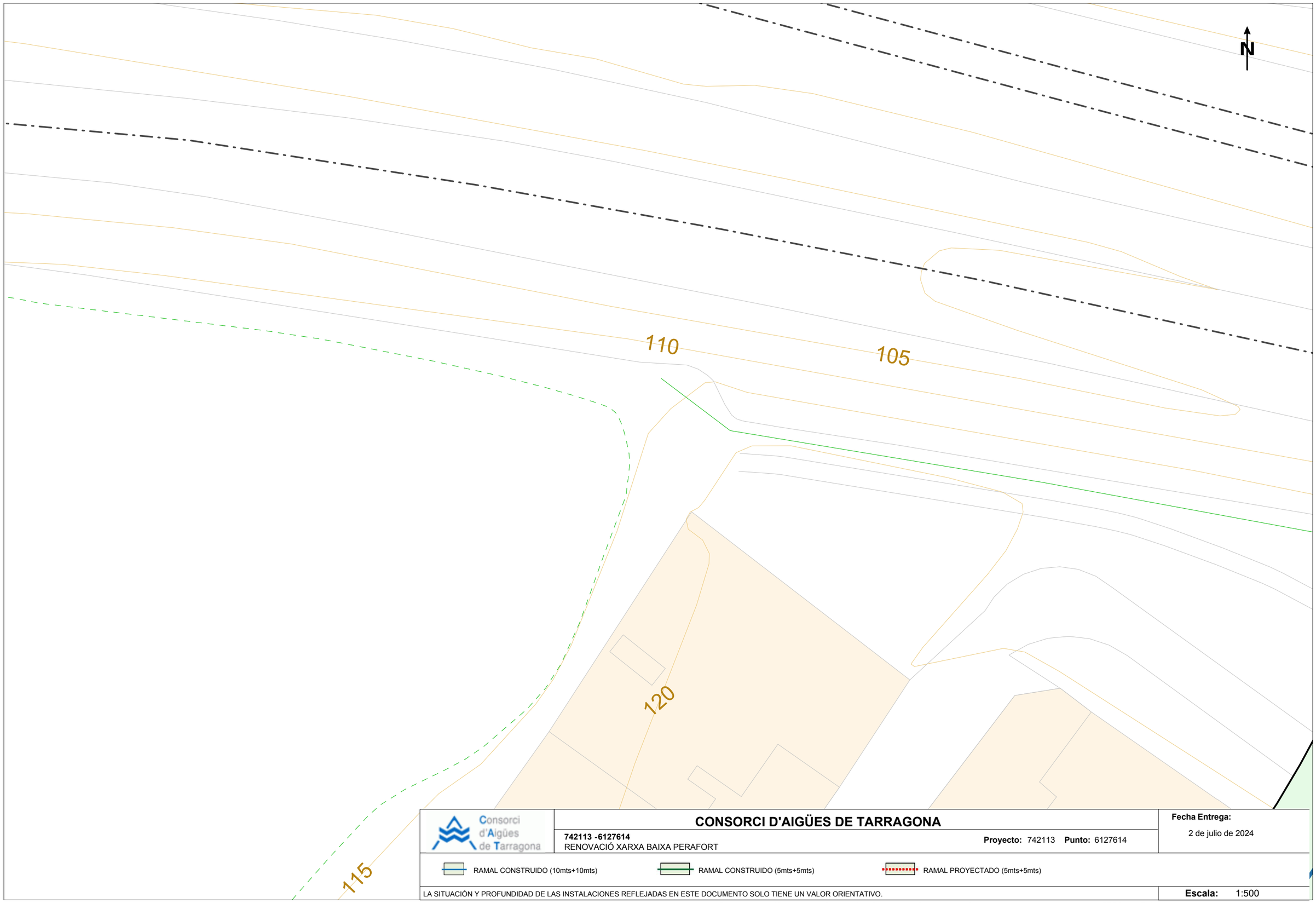
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts) RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts) RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561637.979



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127614
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127614

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

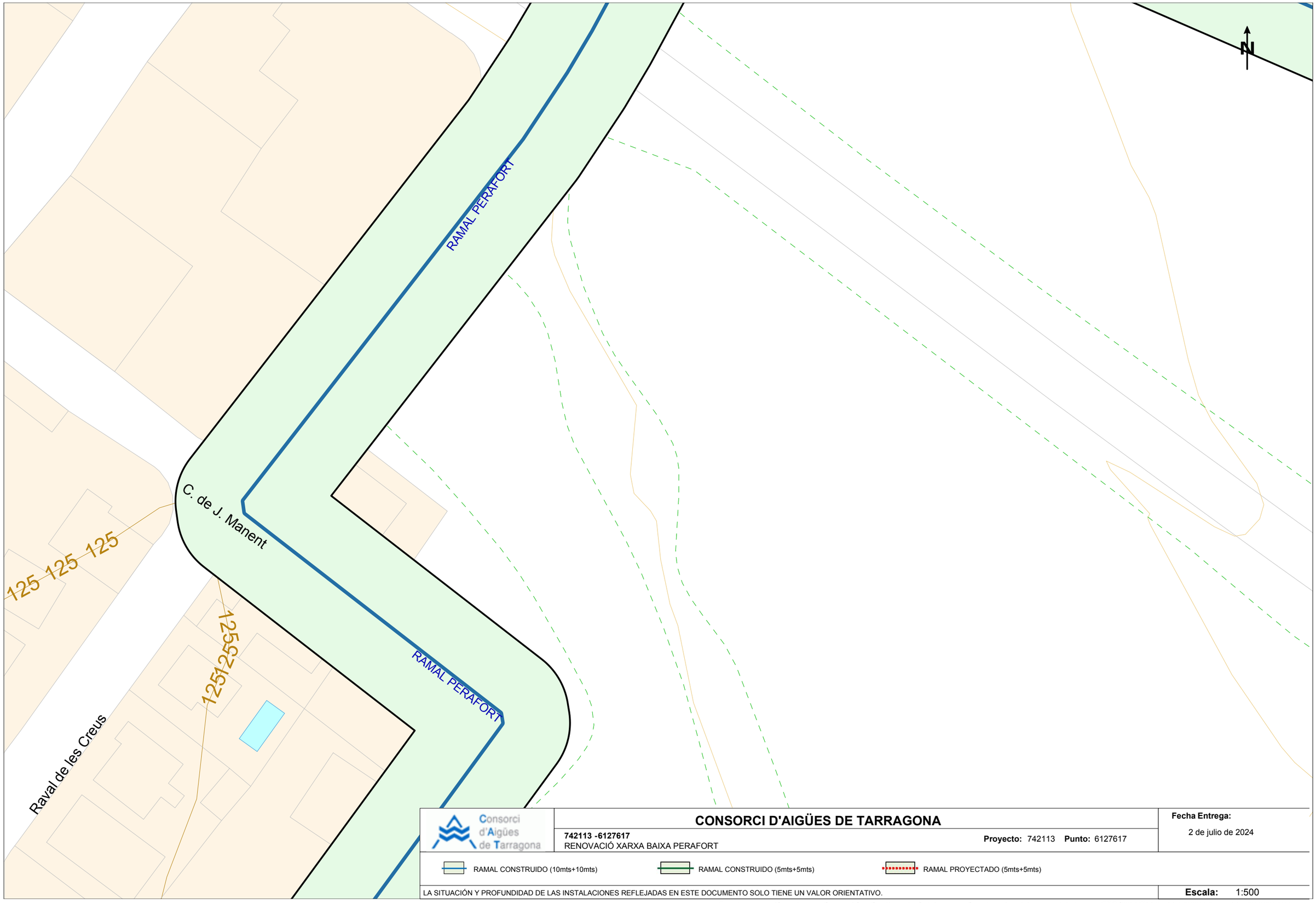
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561764.204



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127617
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127617

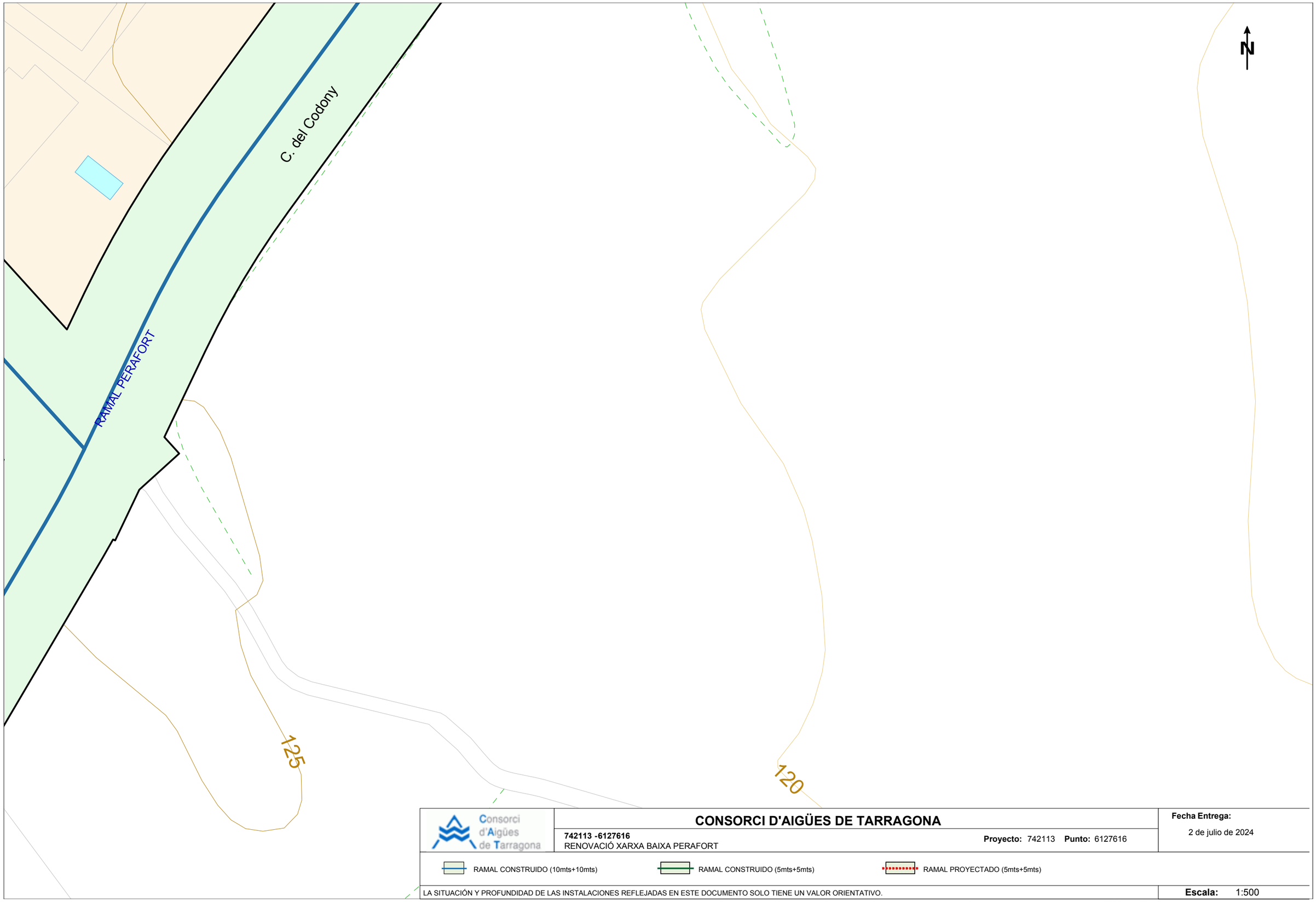
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts) RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts) RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353931.5 Y: 4561650.169



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127616
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127616

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

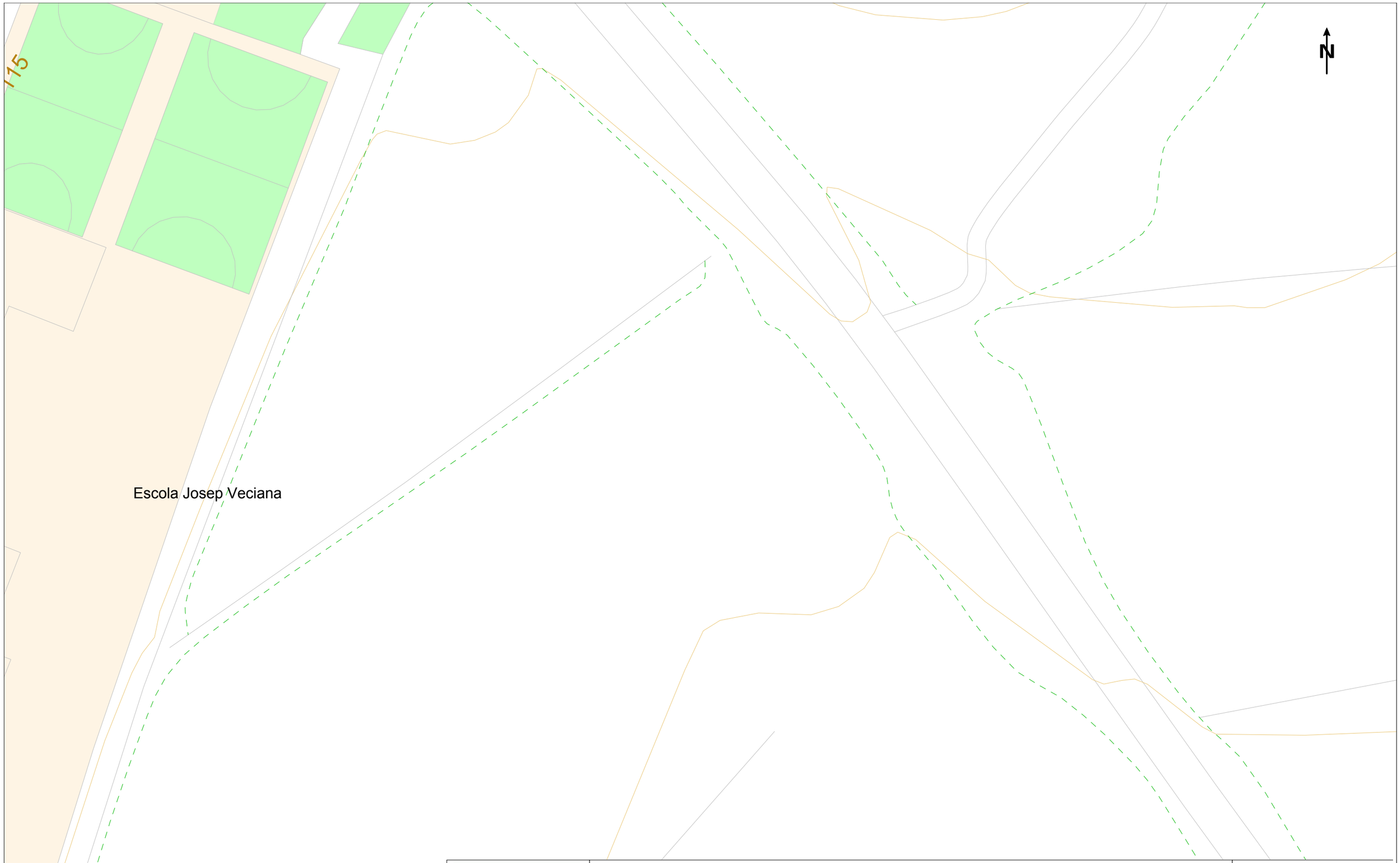
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353938.662 Y: 4561523.033



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127615
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127615

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353965.522 Y: 4561258.017

N

100

100

RAMAL ELS PALLARESOS

Ó AMB RAMAL EMBASSAMENT DEL GAIÀ

Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127603
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127603

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

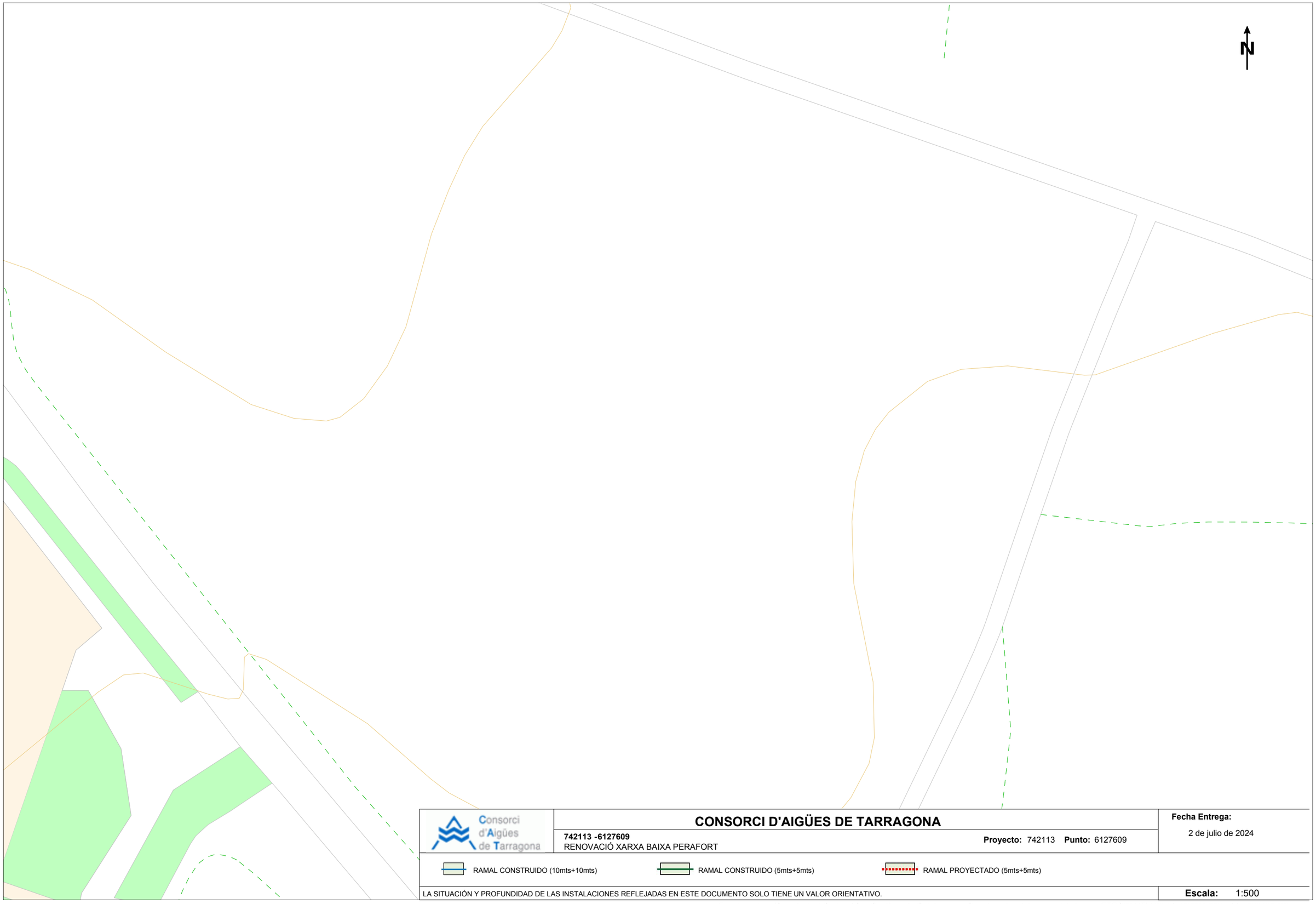
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353995.776 Y: 4561133.079



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742113 -6127609
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127609

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

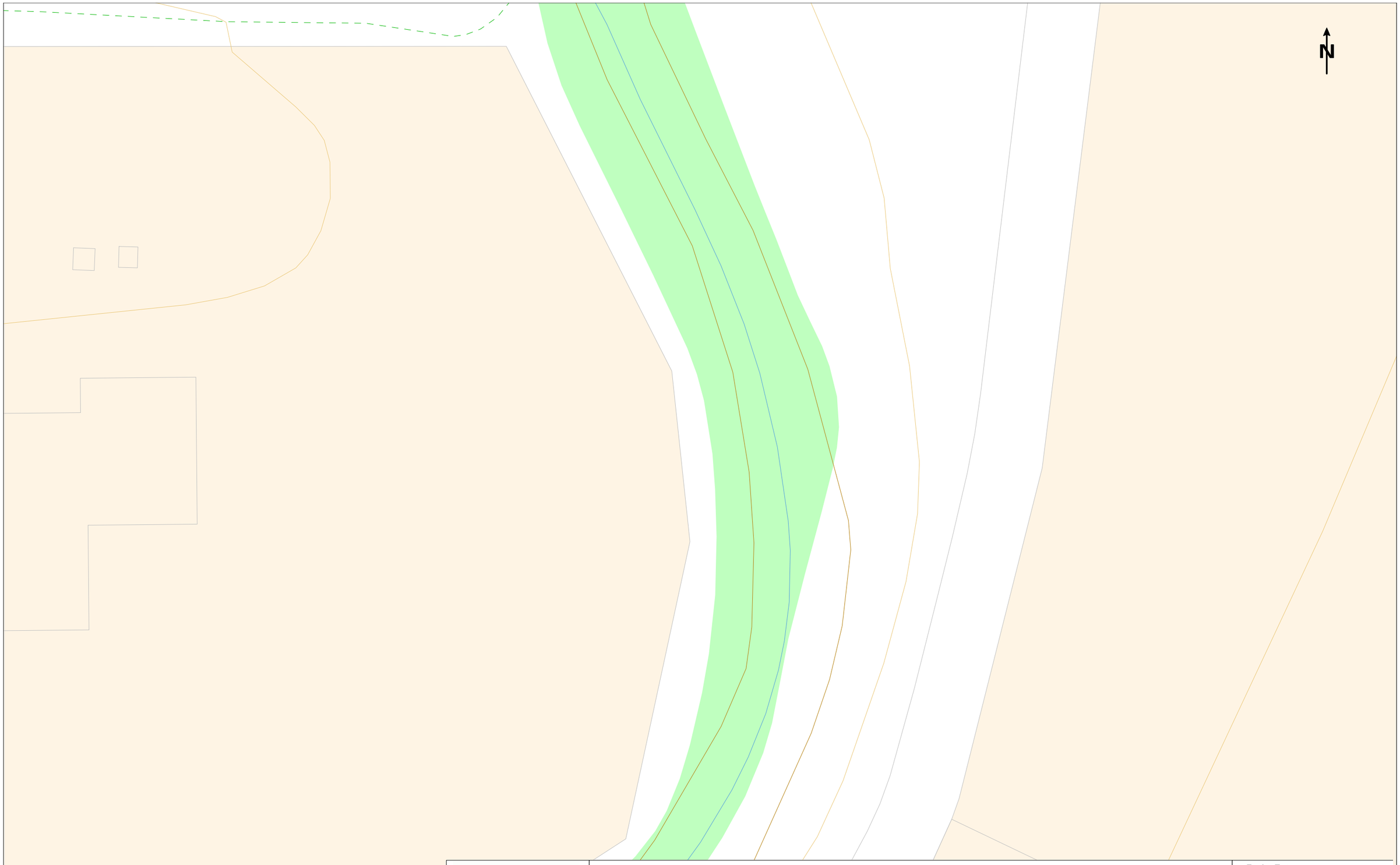
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353995.776 Y: 4561385.529

4. DETALLS AFECTACIONS CANONADES CAT DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE PERAFORT



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742140 -6127649
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127649

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

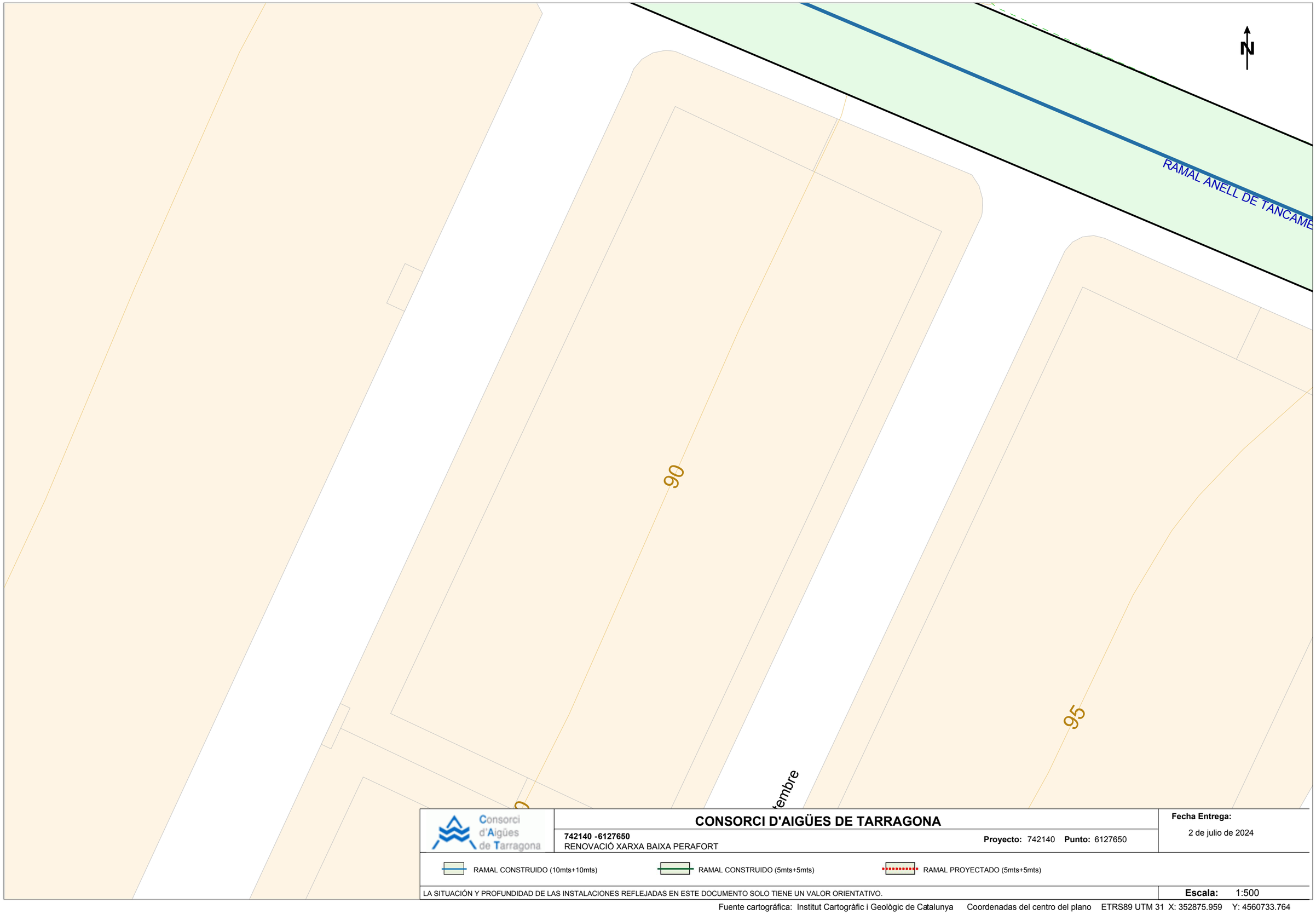
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352697.459 Y: 4560733.764



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742140 -6127650
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127650

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

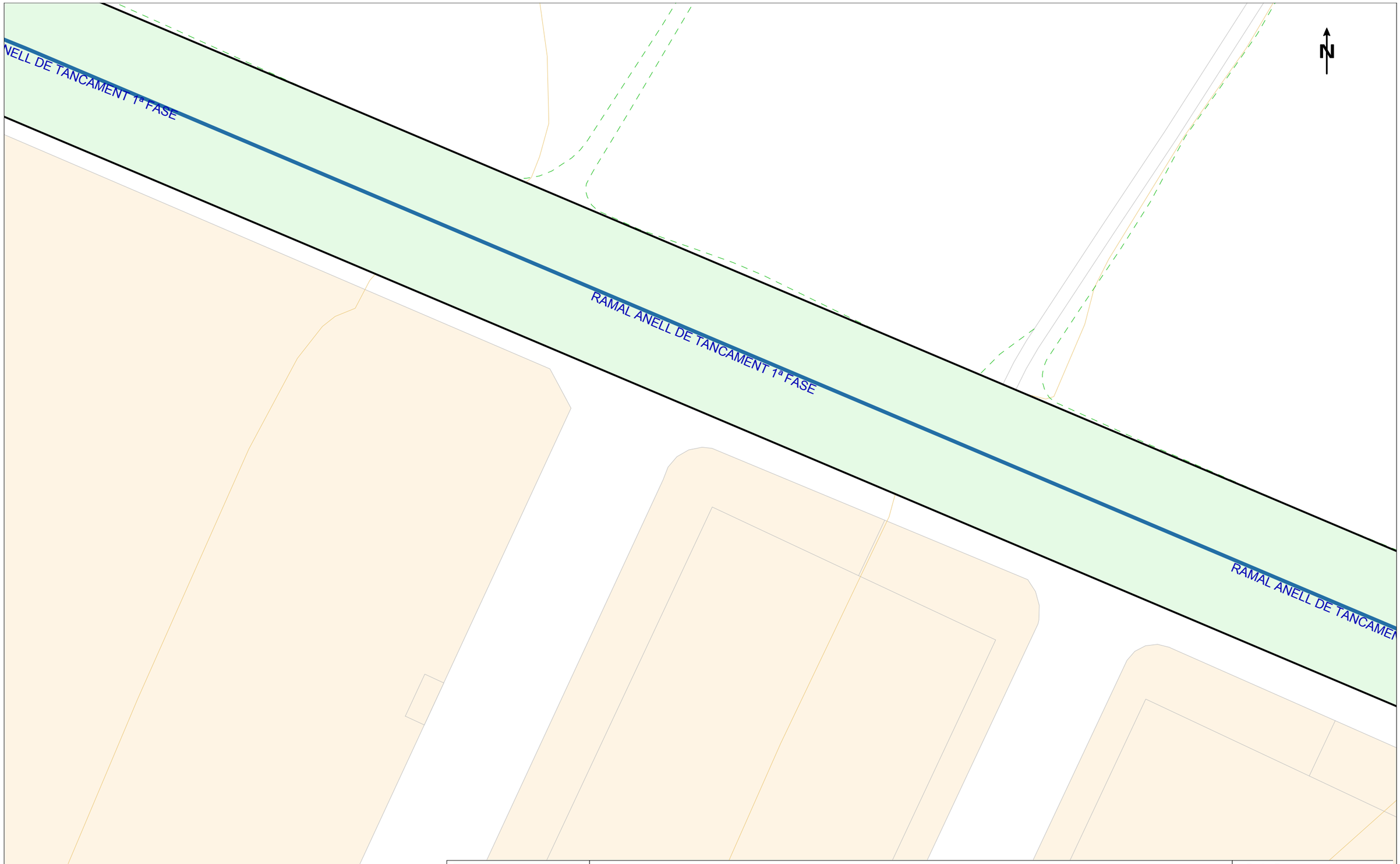
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352875.959 Y: 4560733.764



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742140 -6127653
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127653

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352876.807 Y: 4560788.866

Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742140 -6127652
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127652

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)

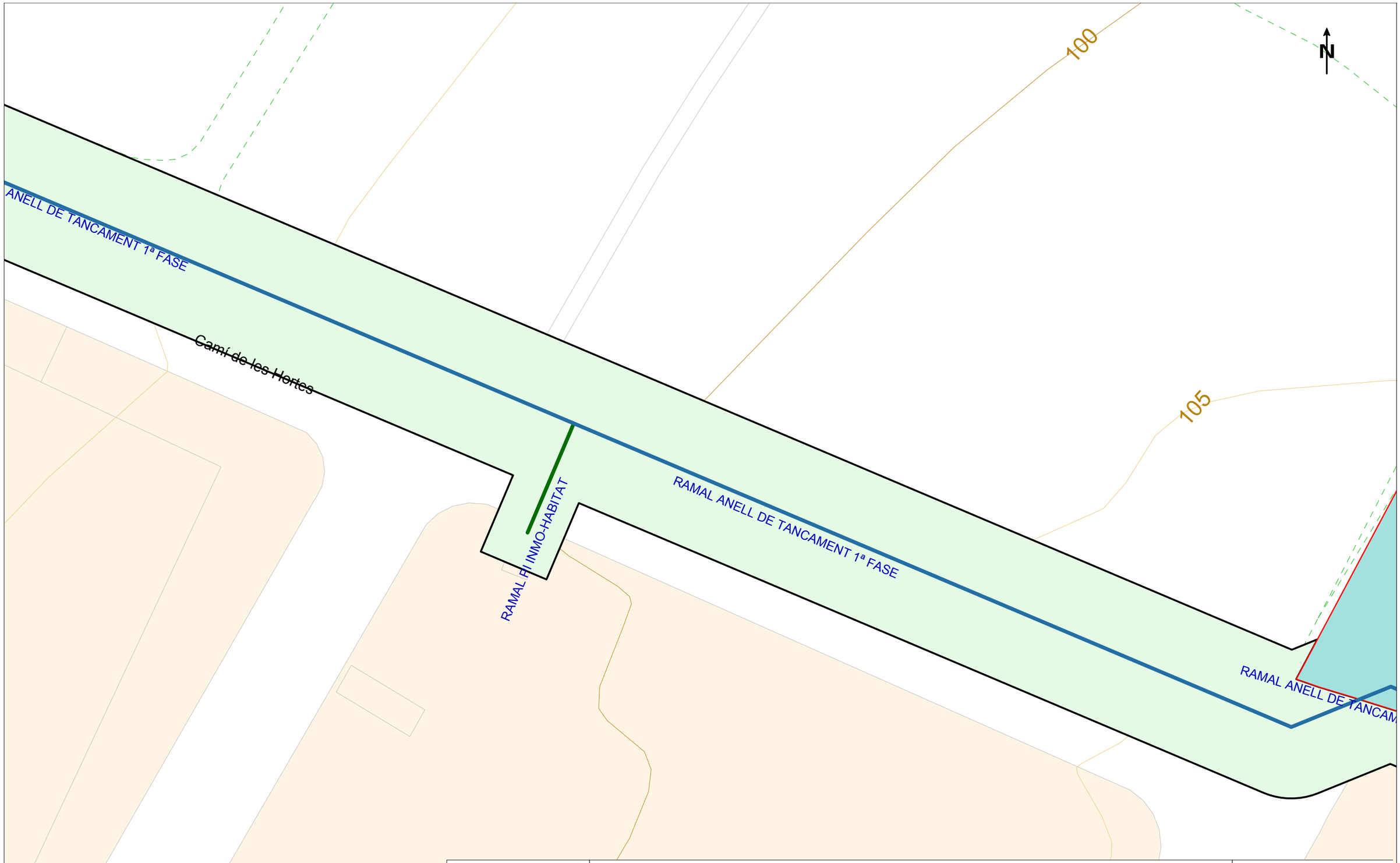
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)

RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

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

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352966.339 Y: 4560640.243



Consorci d'Aigües de Tarragona

CONSORCI D'AIGÜES DE TARRAGONA

742140 -6127651
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127651

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

RAMAL CONSTRUIDO (10mts+10mts)
RAMAL CONSTRUIDO (5mts+5mts)
RAMAL PROYECTADO (5mts+5mts)

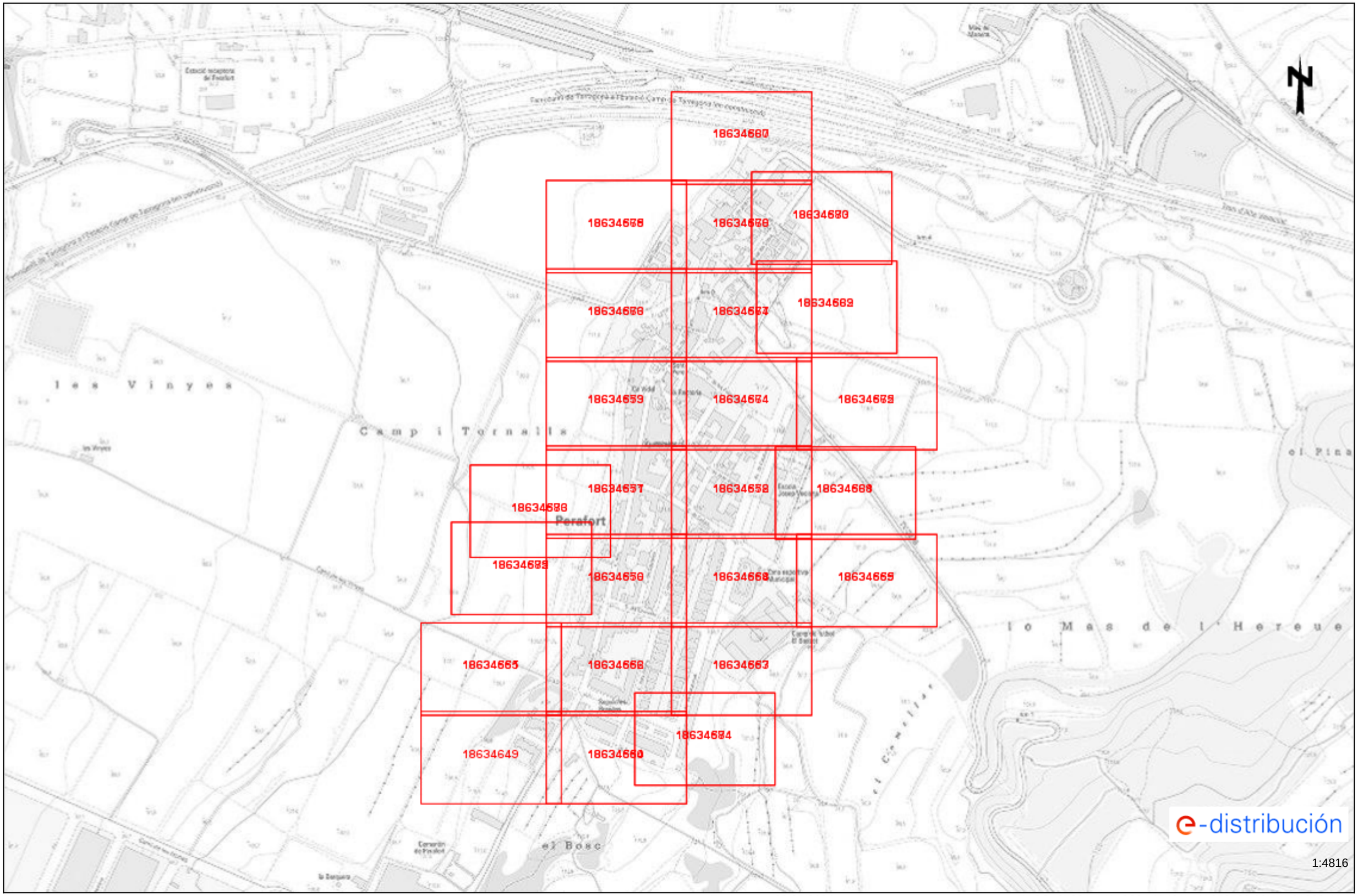
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Fuente cartográfica: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353054.459 Y: 4560733.764

5. DETALLS AFECTACIONS XARXA ELÈCTRICA DEL NUCLI DE PERAFORT

Ref: 742113 Plano: MAPA ÍNDICE



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353728.02Y:4561322.41

Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

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

Trazas MT

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

Trazas BT

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

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 742113 - 18634563

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

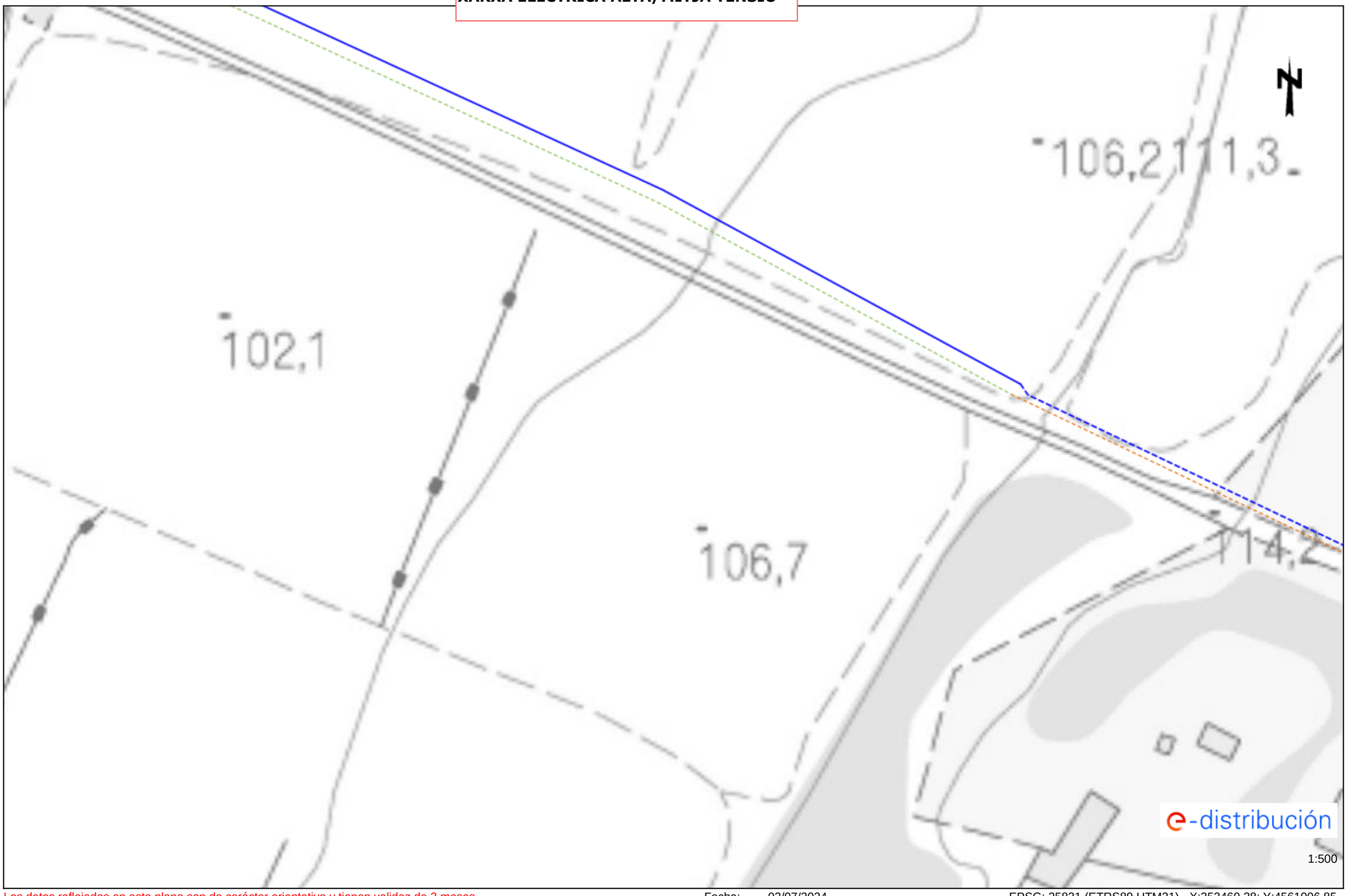
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353460.28; Y:4560880.63

Ref: 742113 - 18634565

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353460.28; Y:4561006.85

Ref: 742113 - 18634564

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4560880.63

Ref: 742113 - 18634566

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561006.85

Ref: 742113 - 18634570

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561133.08

Ref: 742113 - 18634571

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561259.3

Ref: 742113 - 18634573 **XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ** Plano: AFECTACIÓN AT/MT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561385.53

Ref: 742113 - 18634576

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561511.75

Ref: 742113 - 18634568

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561133.08

Ref: 742113 - 18634572

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561259.3

Ref: 742113 - 18634574

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561385.53

Ref: 742113 - 18634577

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561511.75

Ref: 742113 - 18634579

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

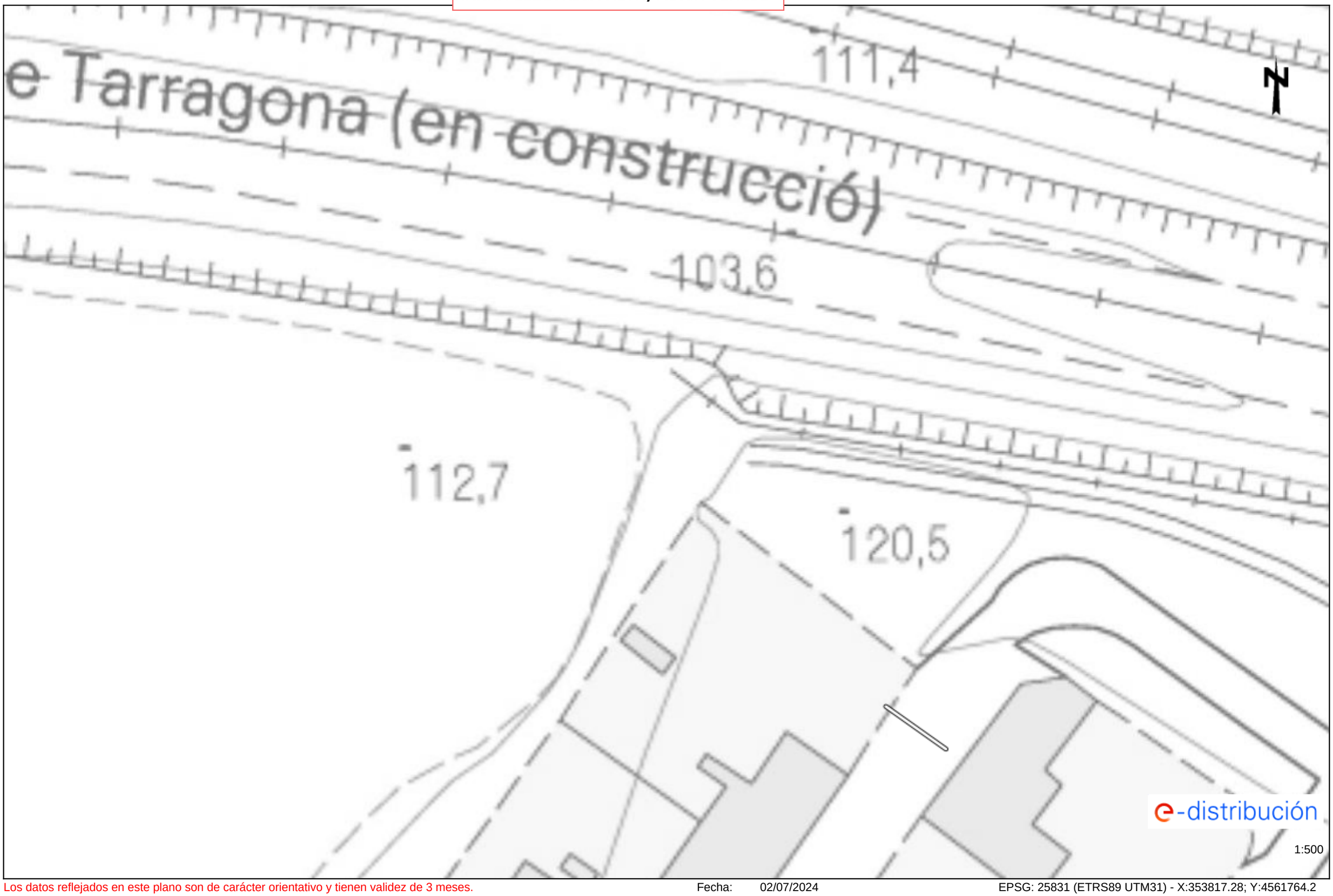
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561637.98

Ref: 742113 - 18634580

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561764.2

Ref: 742113 - 18634583

XARXA ELÈCTRICA ALTA/MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353931.5; Y:4561650.17

Ref: 742113 - 18634563

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353460.28; Y:4560880.63

Ref: 742113 - 18634565

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

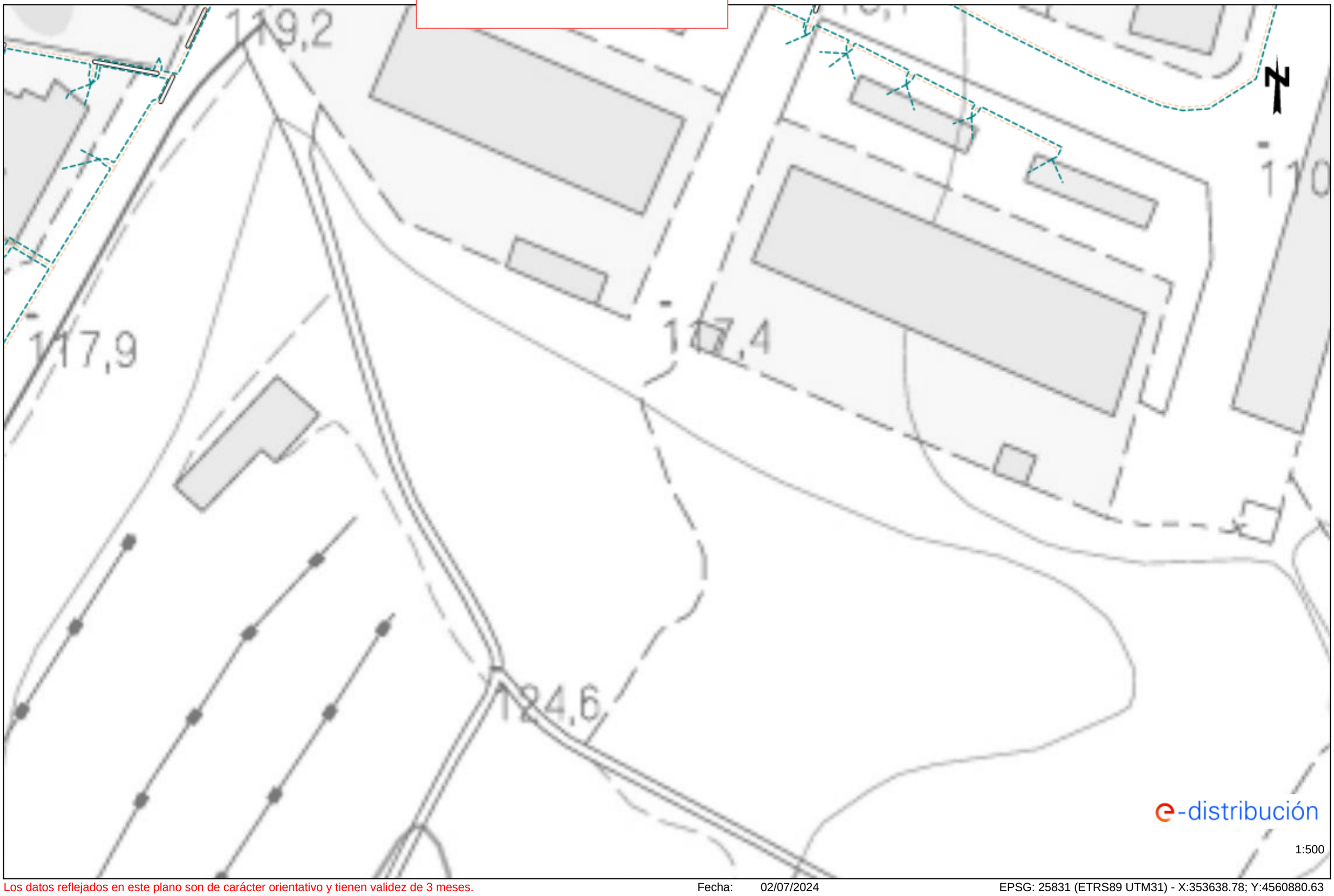
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353460.28; Y:4561006.85

Ref: 742113 - 18634564

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

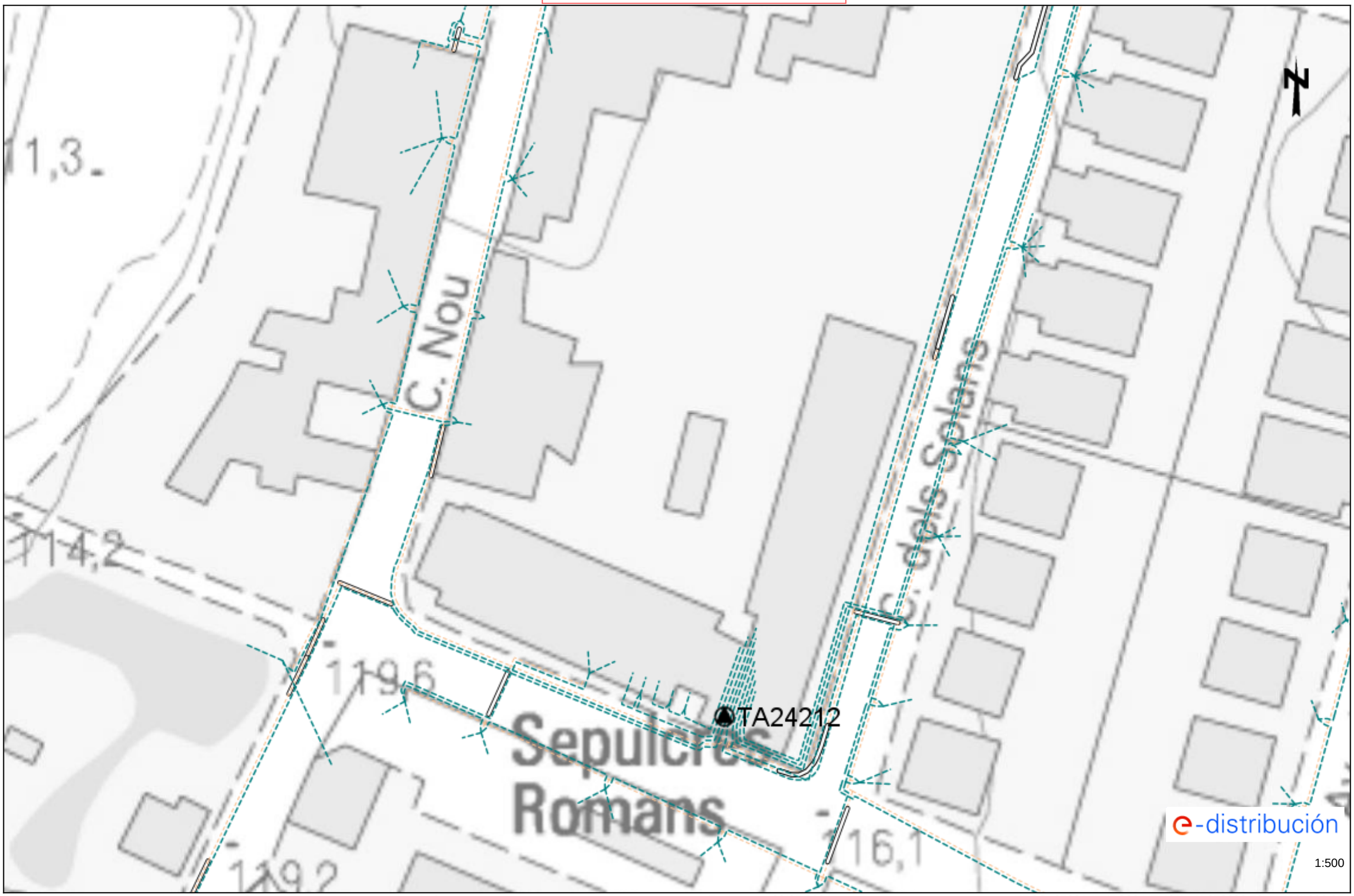
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4560880.63

Ref: 742113 - 18634566

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561006.85

Ref: 742113 - 18634570

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

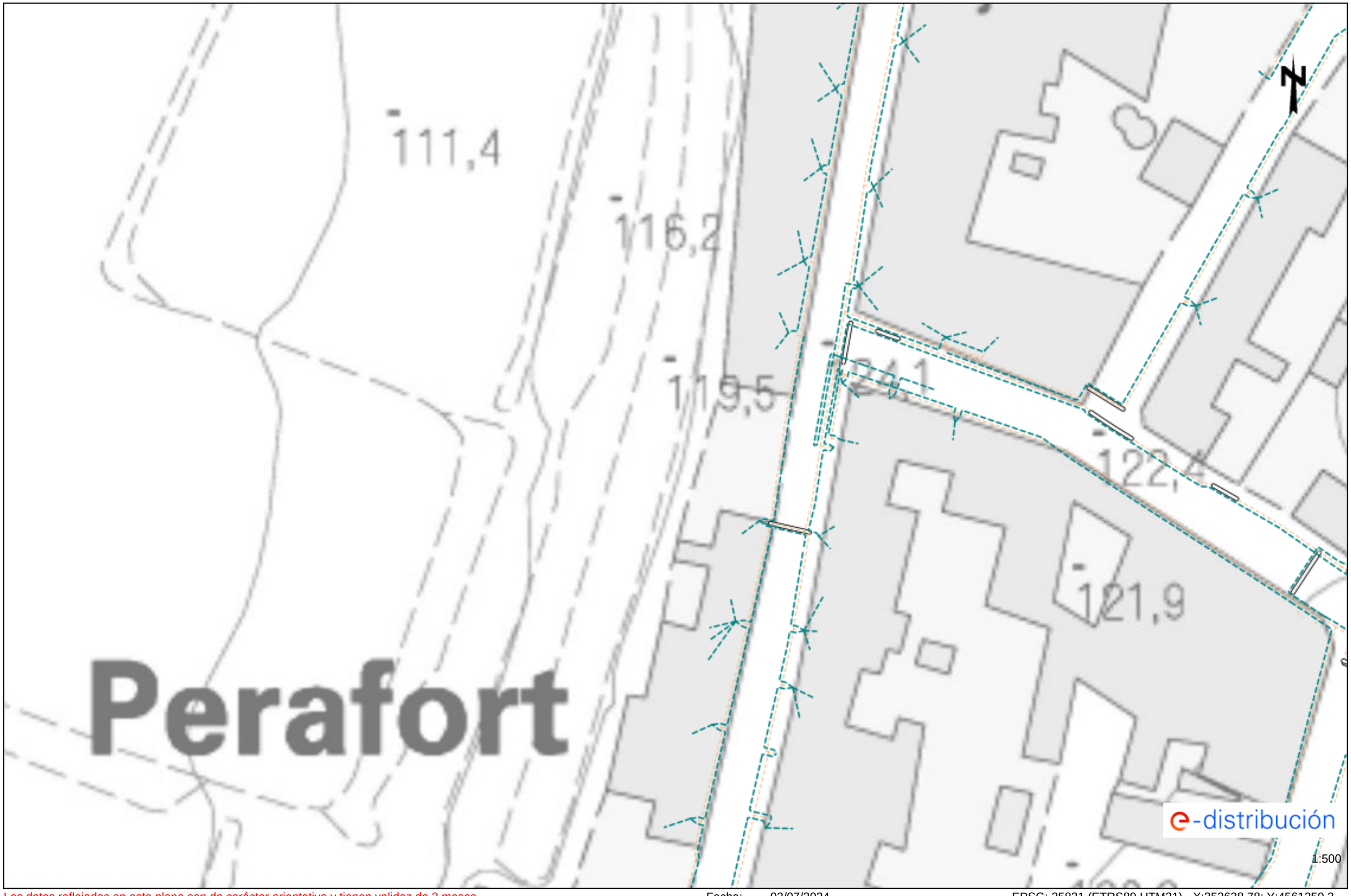
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561133.08

Ref: 742113 - 18634571

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

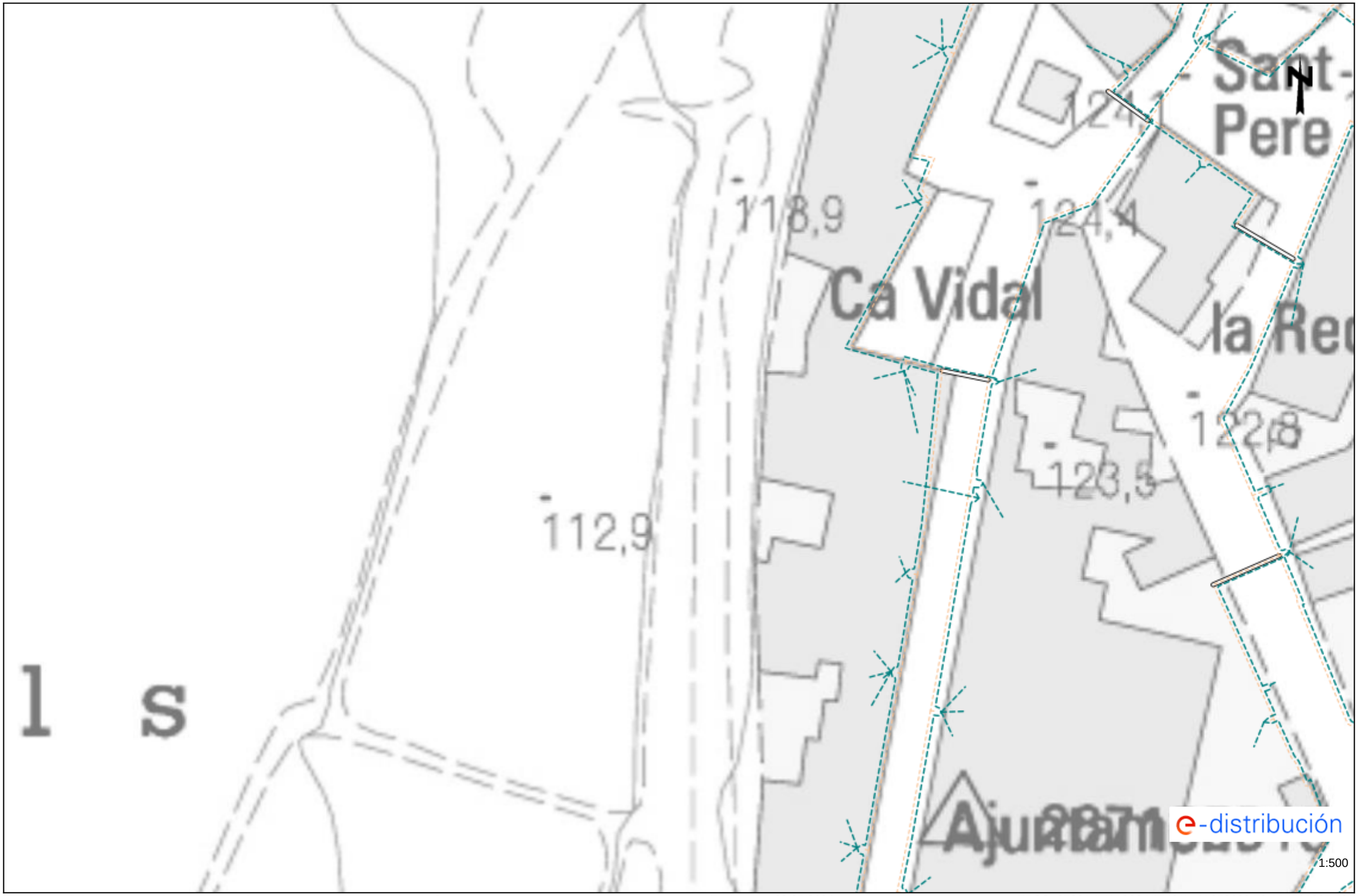
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561259.3

Ref: 742113 - 18634573

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561385.53

Ref: 742113 - 18634576

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

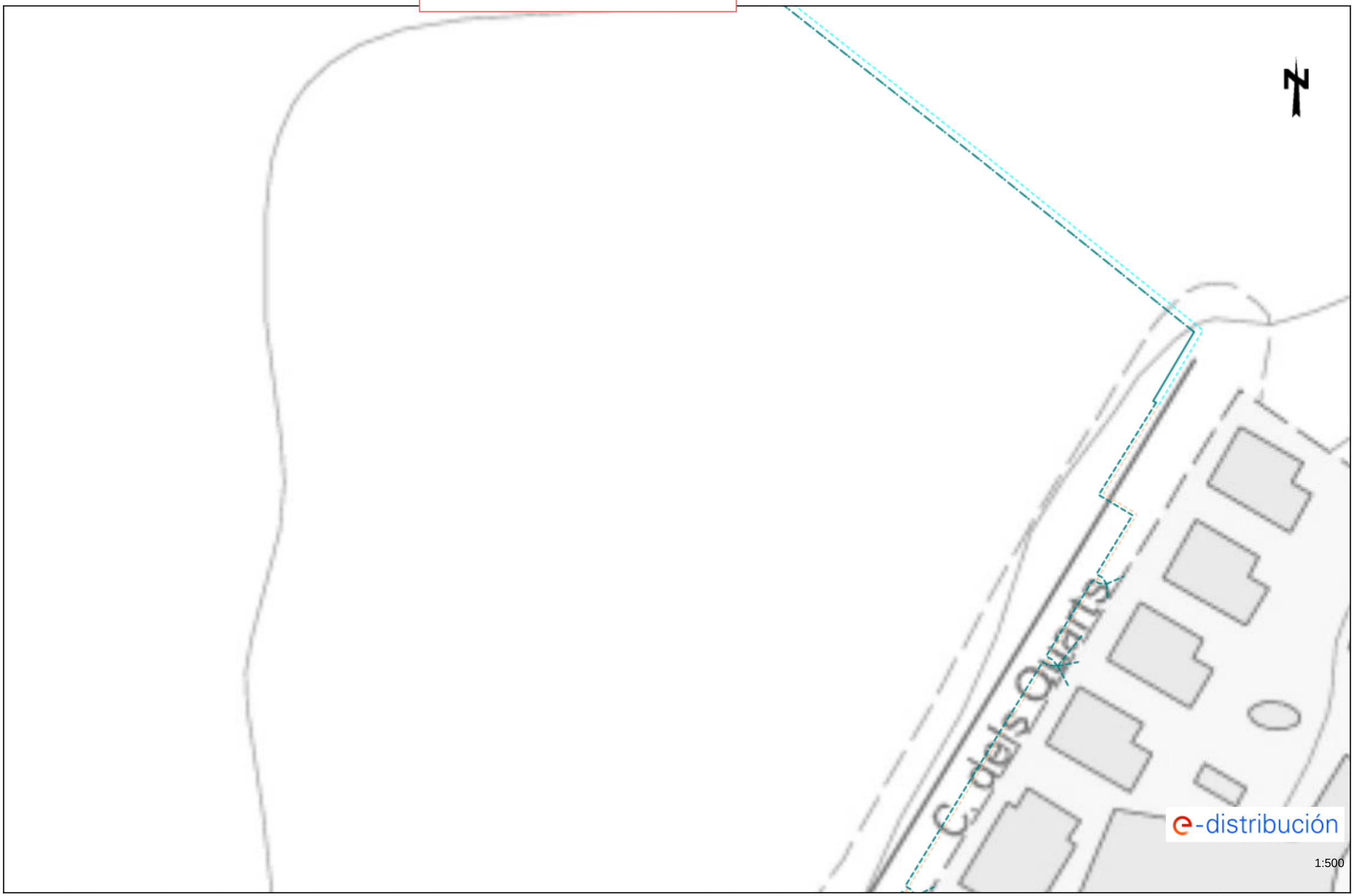
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561511.75

Ref: 742113 - 18634578

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353638.78; Y:4561637.98

Ref: 742113 - 18634584

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353764.97; Y:4560907.05

Ref: 742113 - 18634567

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561006.85

Ref: 742113 - 18634568

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561133.08

Ref: 742113 - 18634572

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561259.3

Ref: 742113 - 18634574

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561385.53

Ref: 742113 - 18634577

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

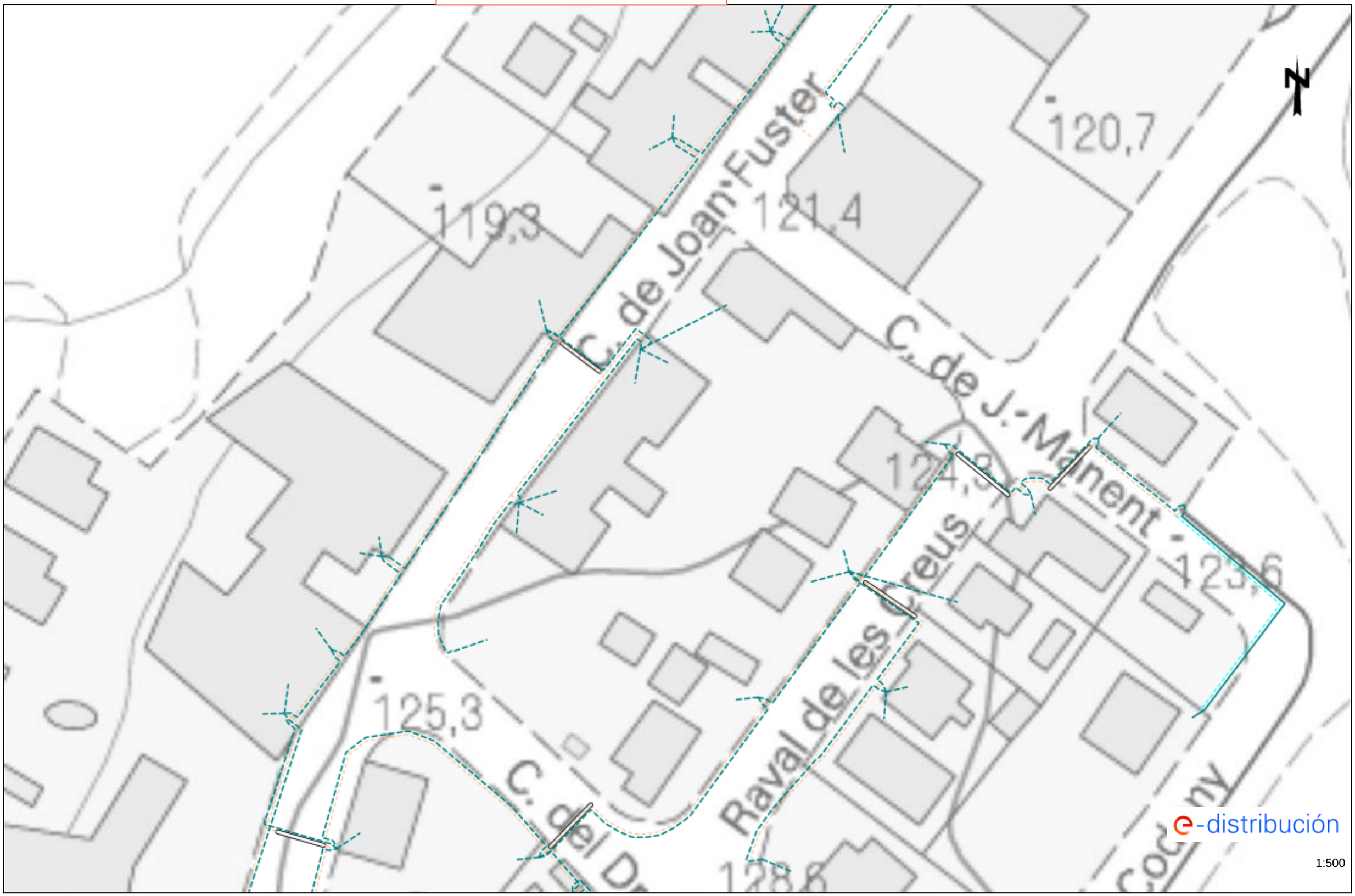
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561511.75

Ref: 742113 - 18634579

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

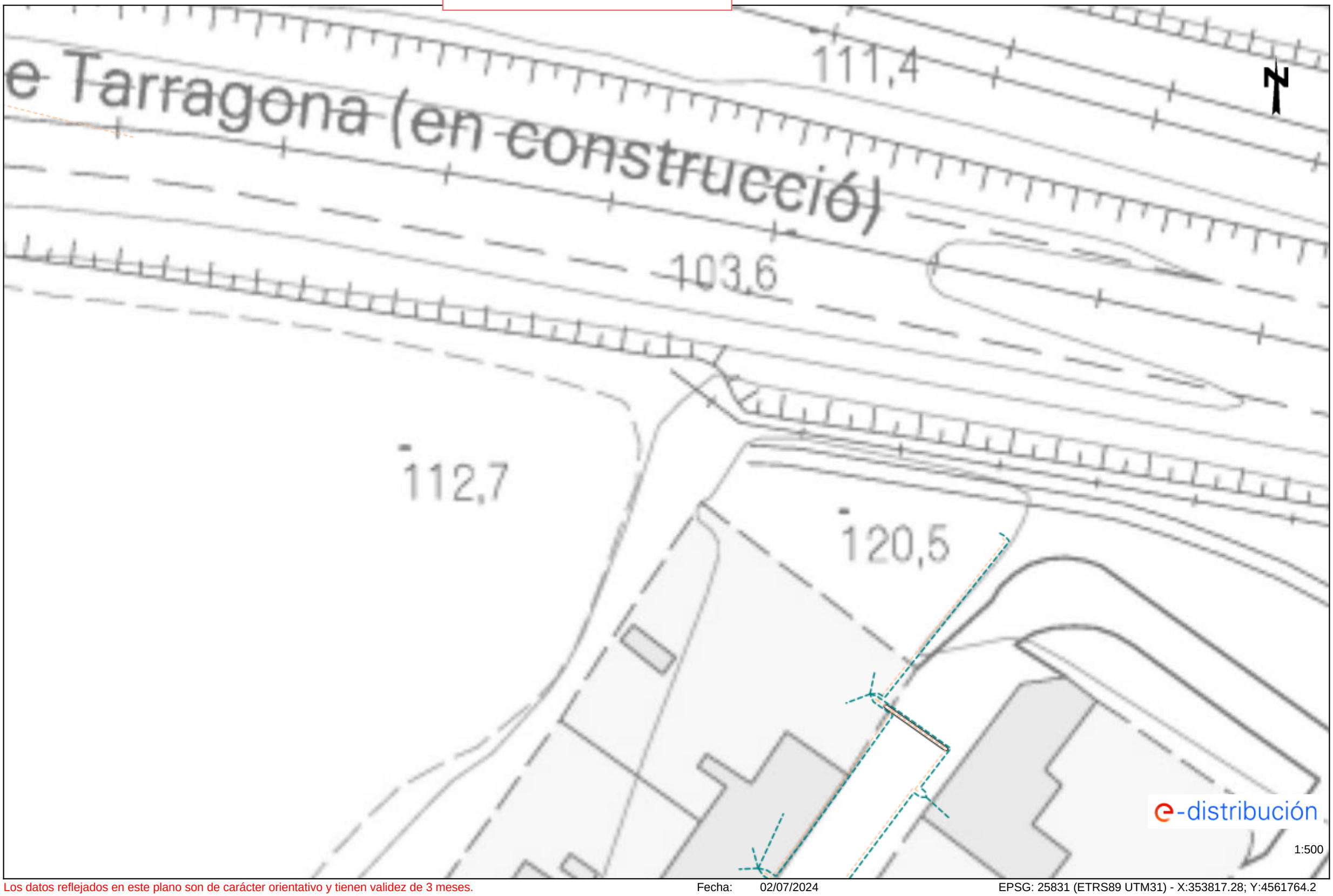
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561637.98

Ref: 742113 - 18634580

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353817.28; Y:4561764.2

Ref: 742113 - 18634583

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353931.5; Y:4561650.17

Ref: 742113 - 18634582

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353938.66; Y:4561523.03

Ref: 742113 - 18634569

XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

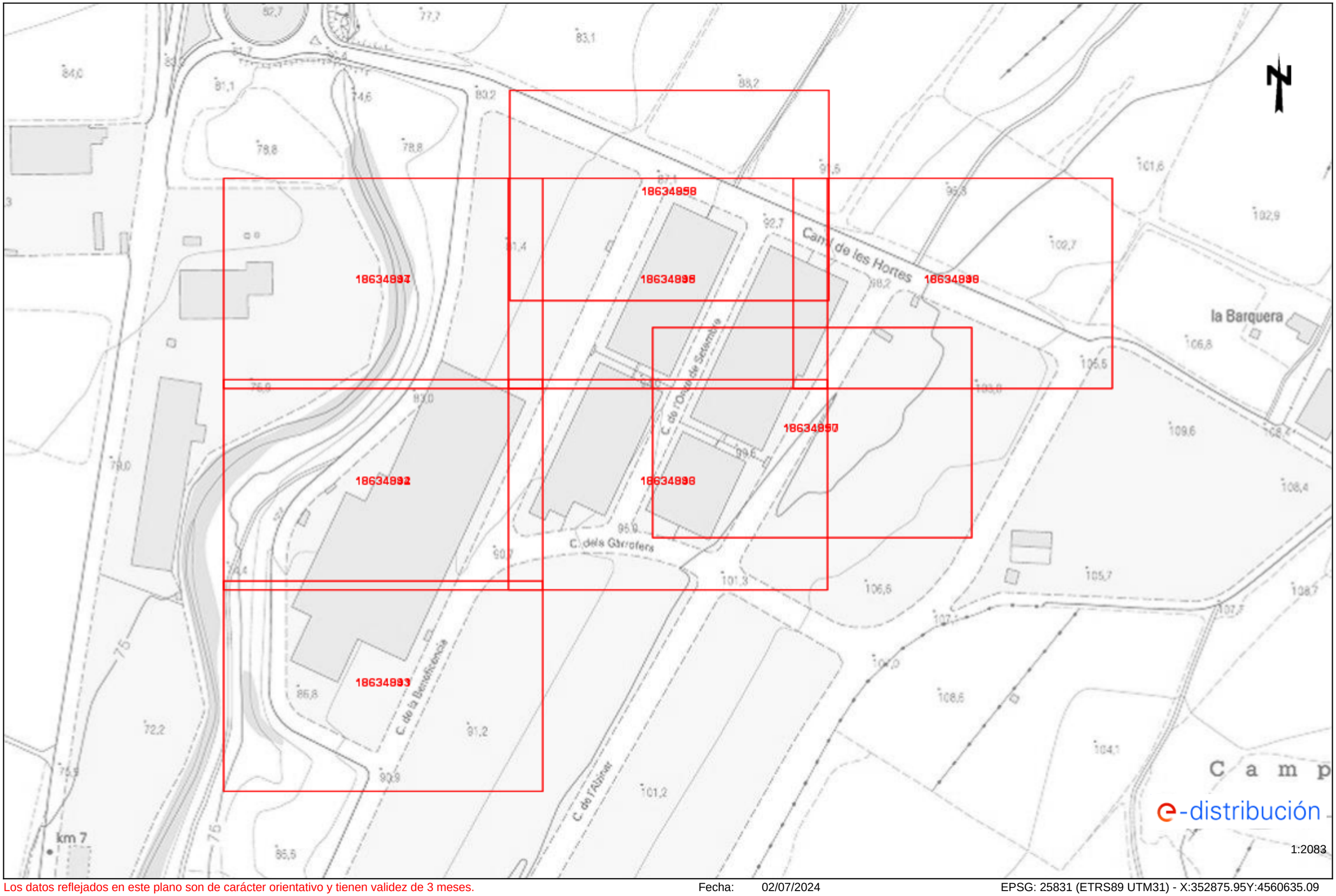
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353995.78; Y:4561133.08

6. DETALLS AFECTACIONS XARXA ELÈCTRICA DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE PERAFORT

Ref: 742140 Plano: MAPA ÍNDICE



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352875.95Y:4560635.09

Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

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

Trazas MT

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

Trazas BT

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

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 742140 - 18634891

XARXA ELÈCTRICA DE MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352697.46; Y:4560481.31

Ref: 742140 - 18634891

XARXA ELÈCTRICA DE MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

1:500

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

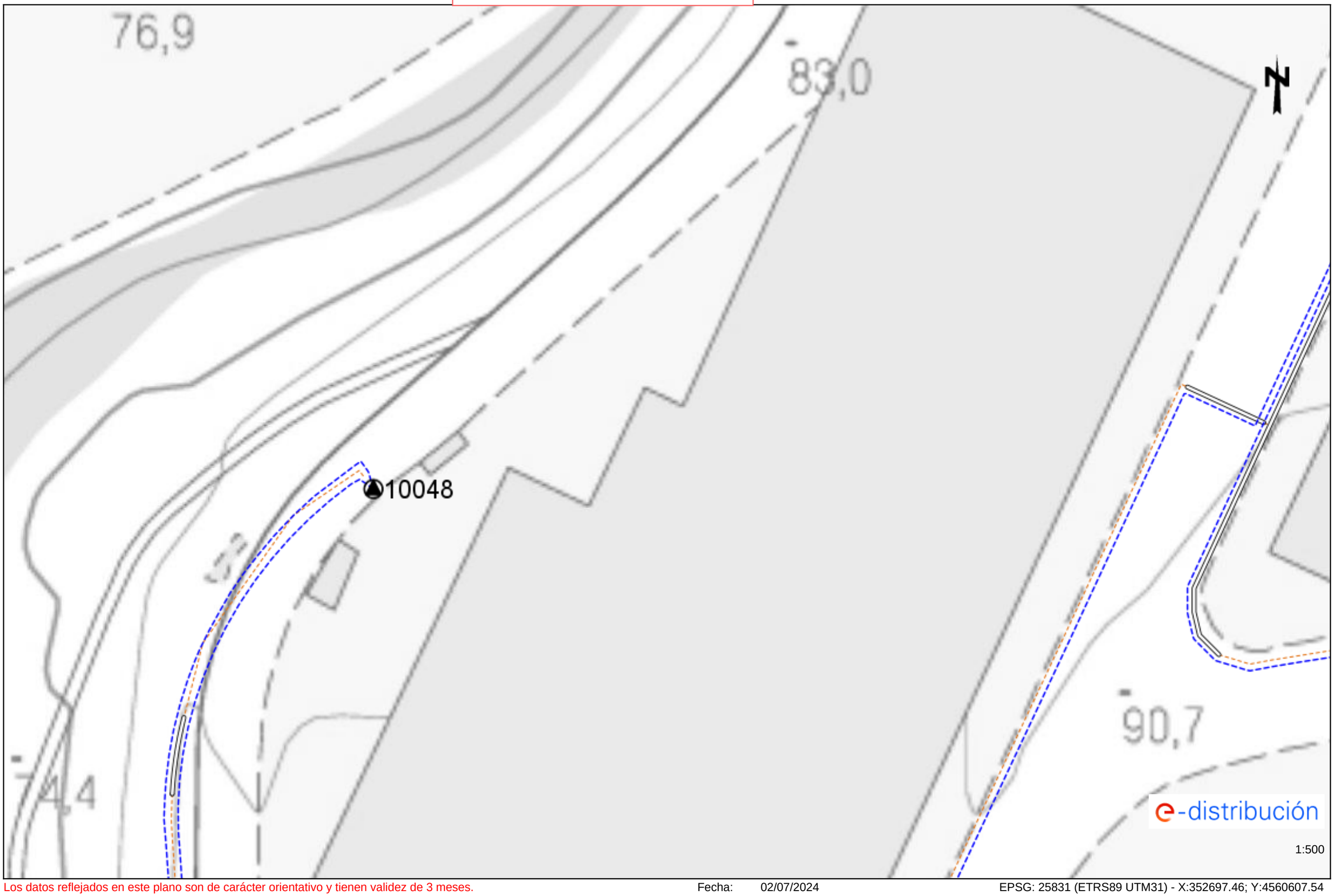
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352697.46; Y:4560481.31

Ref: 742140 - 18634892

XARXA ELÈCTRICA DE MITJA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

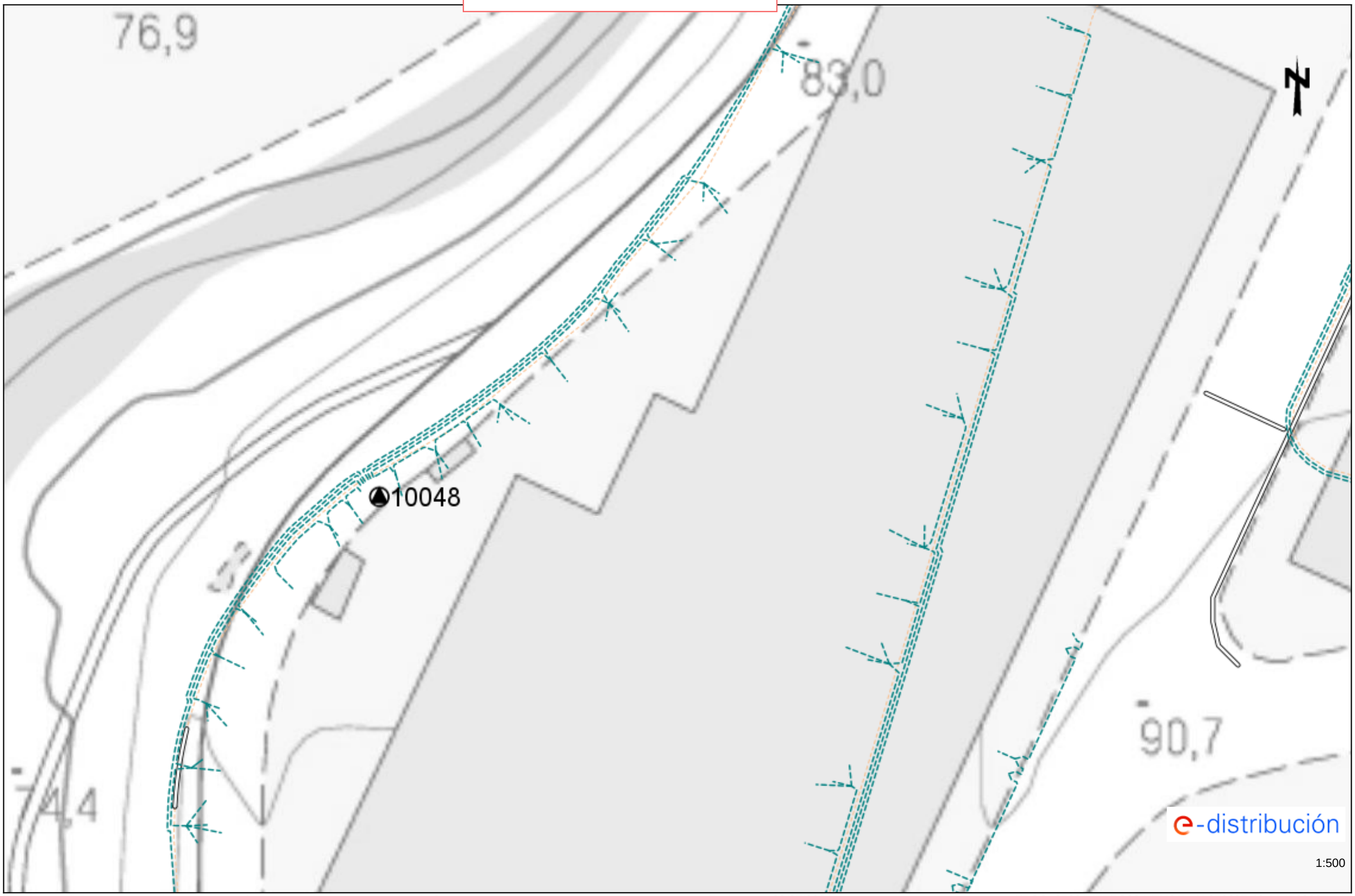
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352697.46; Y:4560607.54

Ref: 742140 - 18634892

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352697.46; Y:4560607.54

Ref: 742140 - 18634894

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352697.46; Y:4560733.76

Ref: 742140 - 18634893

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

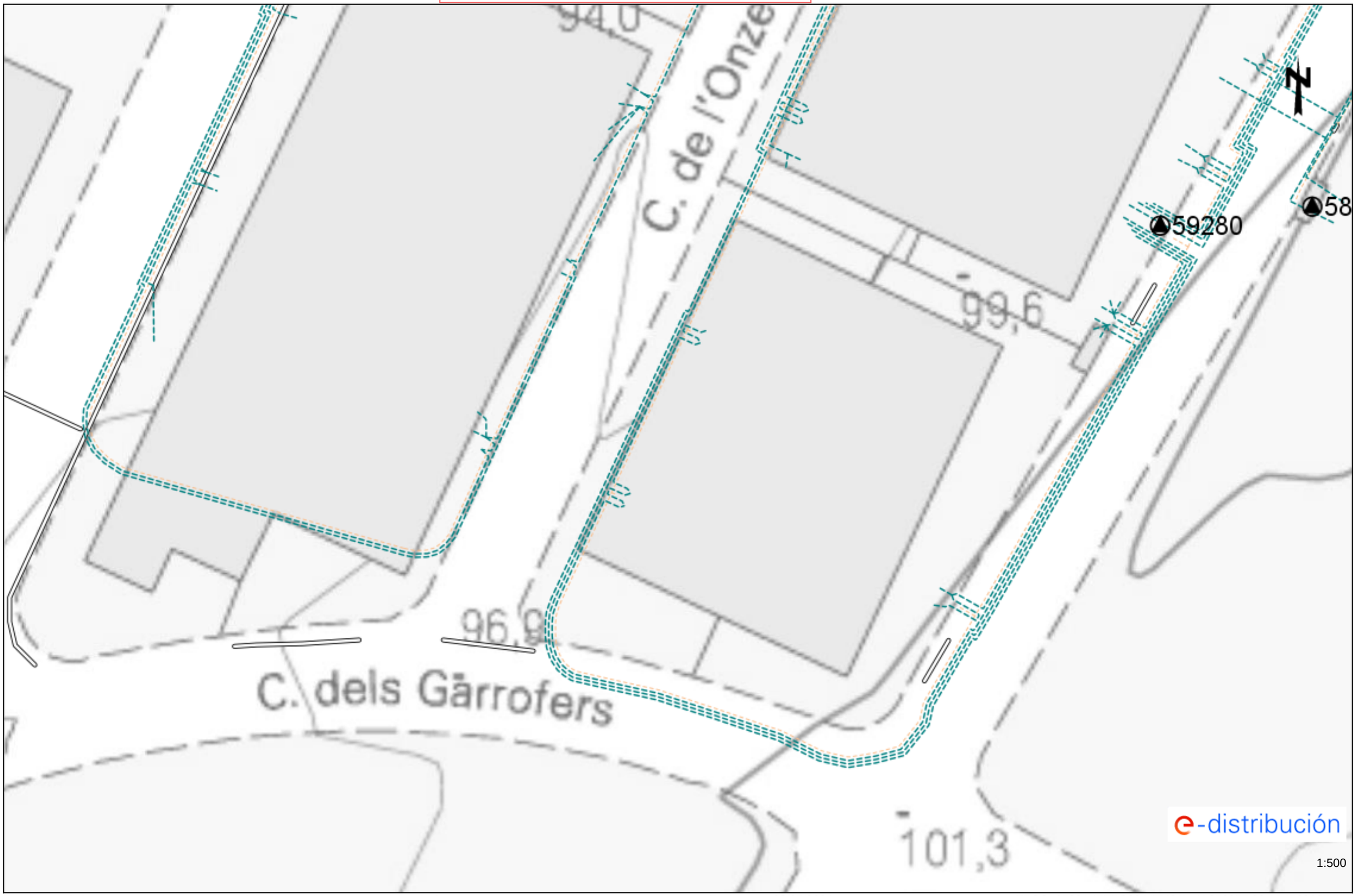
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352875.96; Y:4560607.54

Ref: 742140 - 18634893

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

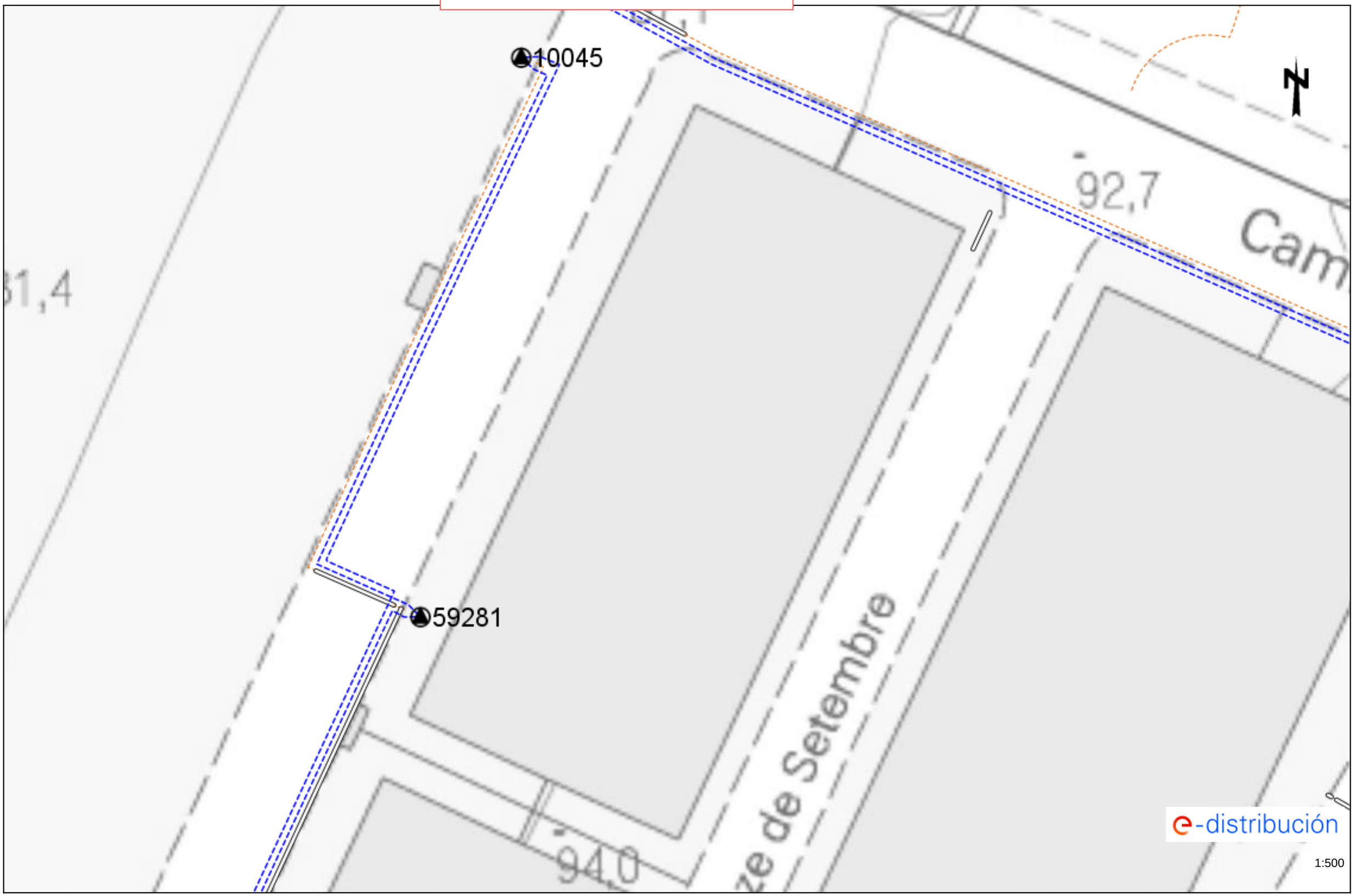
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352875.96; Y:4560607.54

Ref: 742140 - 18634895

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

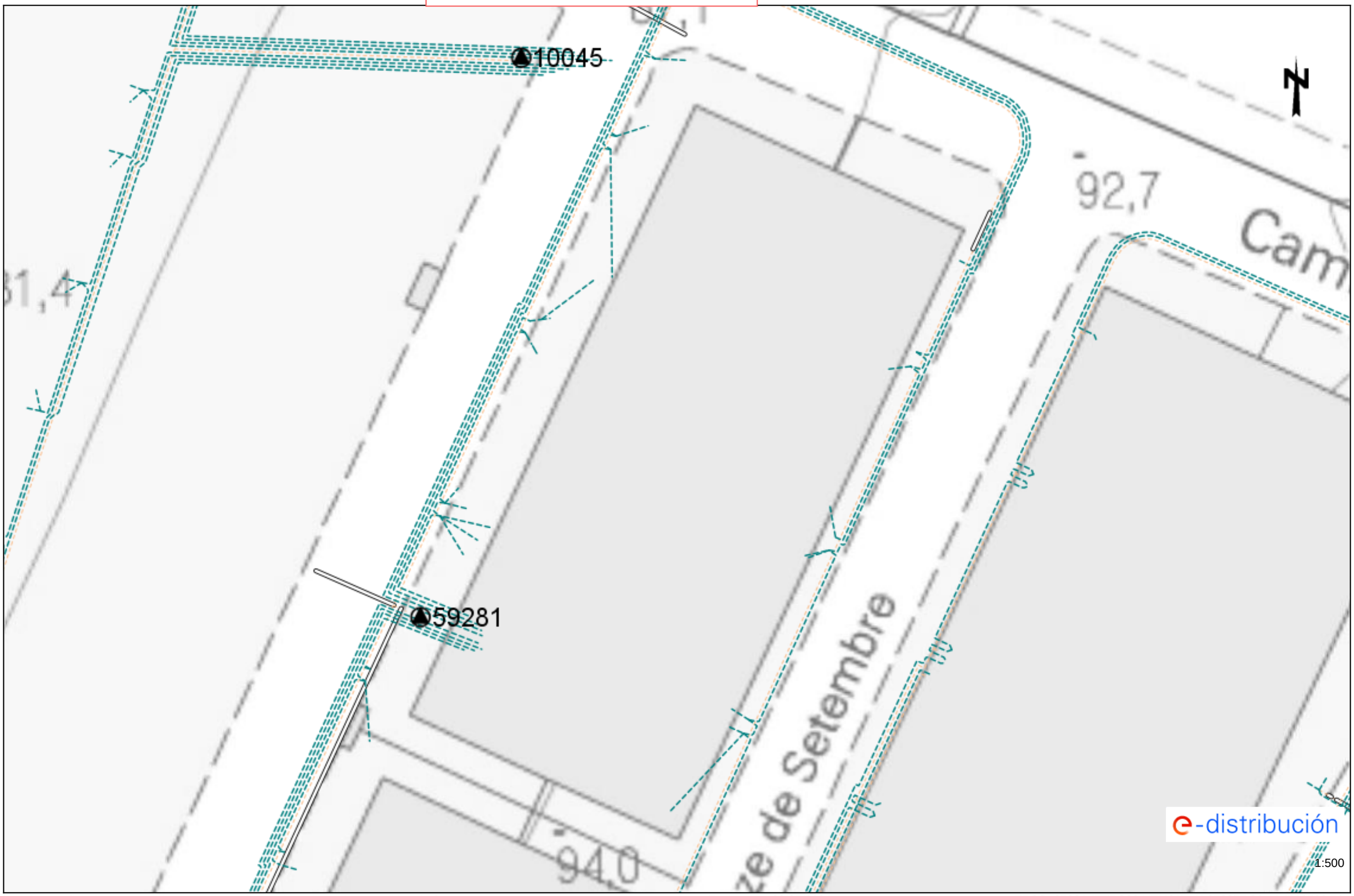
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352875.96; Y:4560733.76

Ref: 742140 - 18634895

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

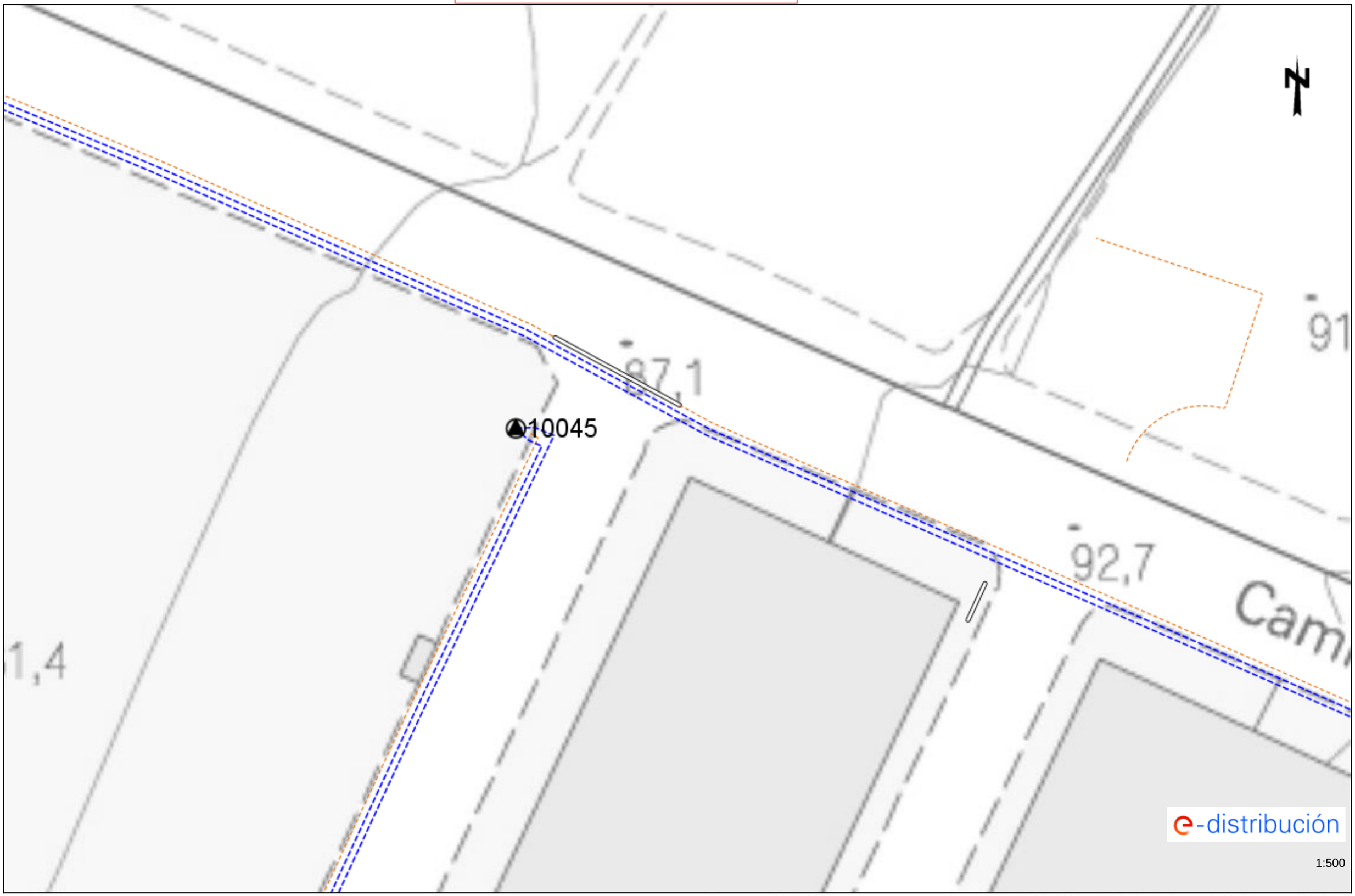
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352875.96; Y:4560733.76

Ref: 742140 - 18634898

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

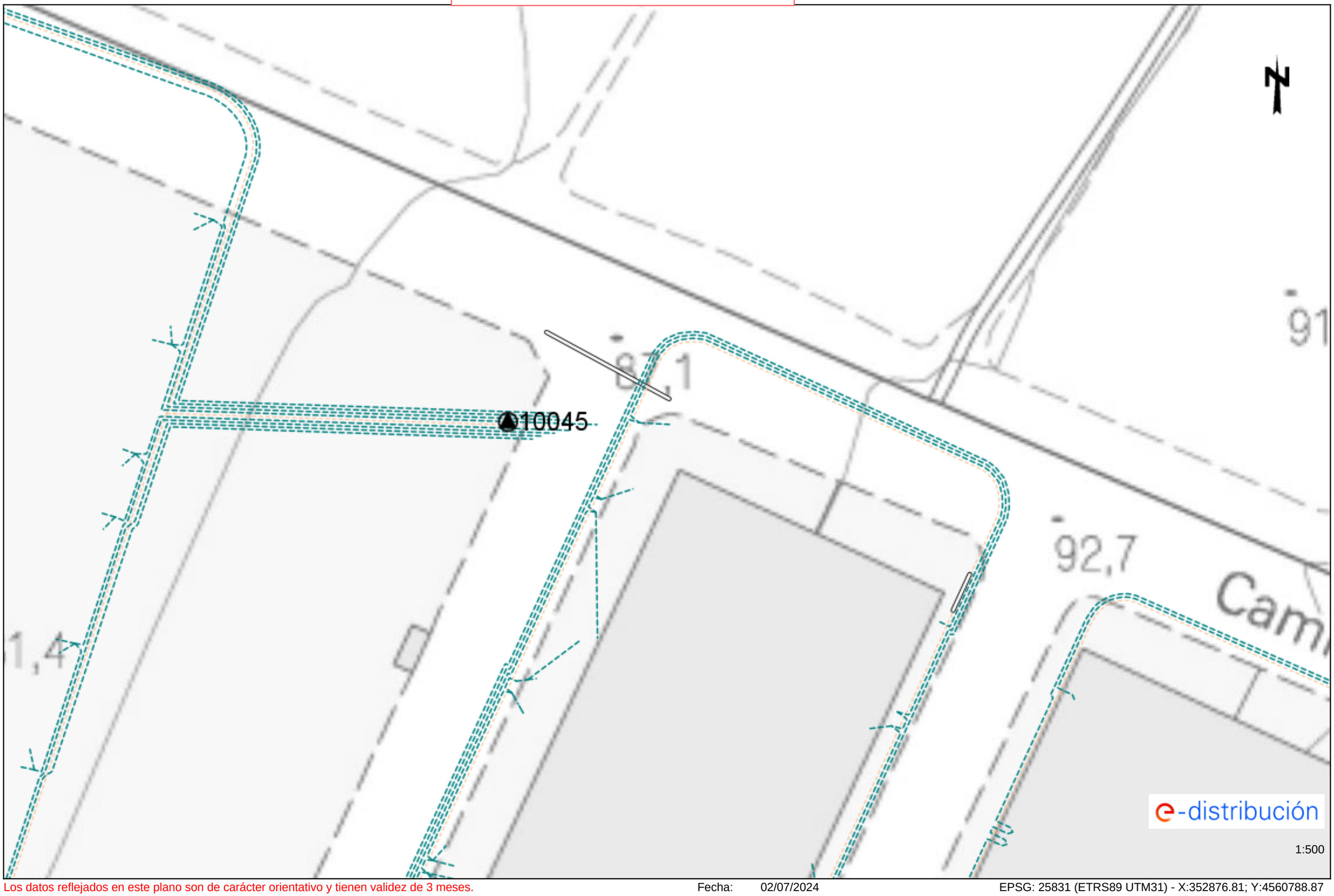
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352876.81; Y:4560788.87

Ref: 742140 - 18634898

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

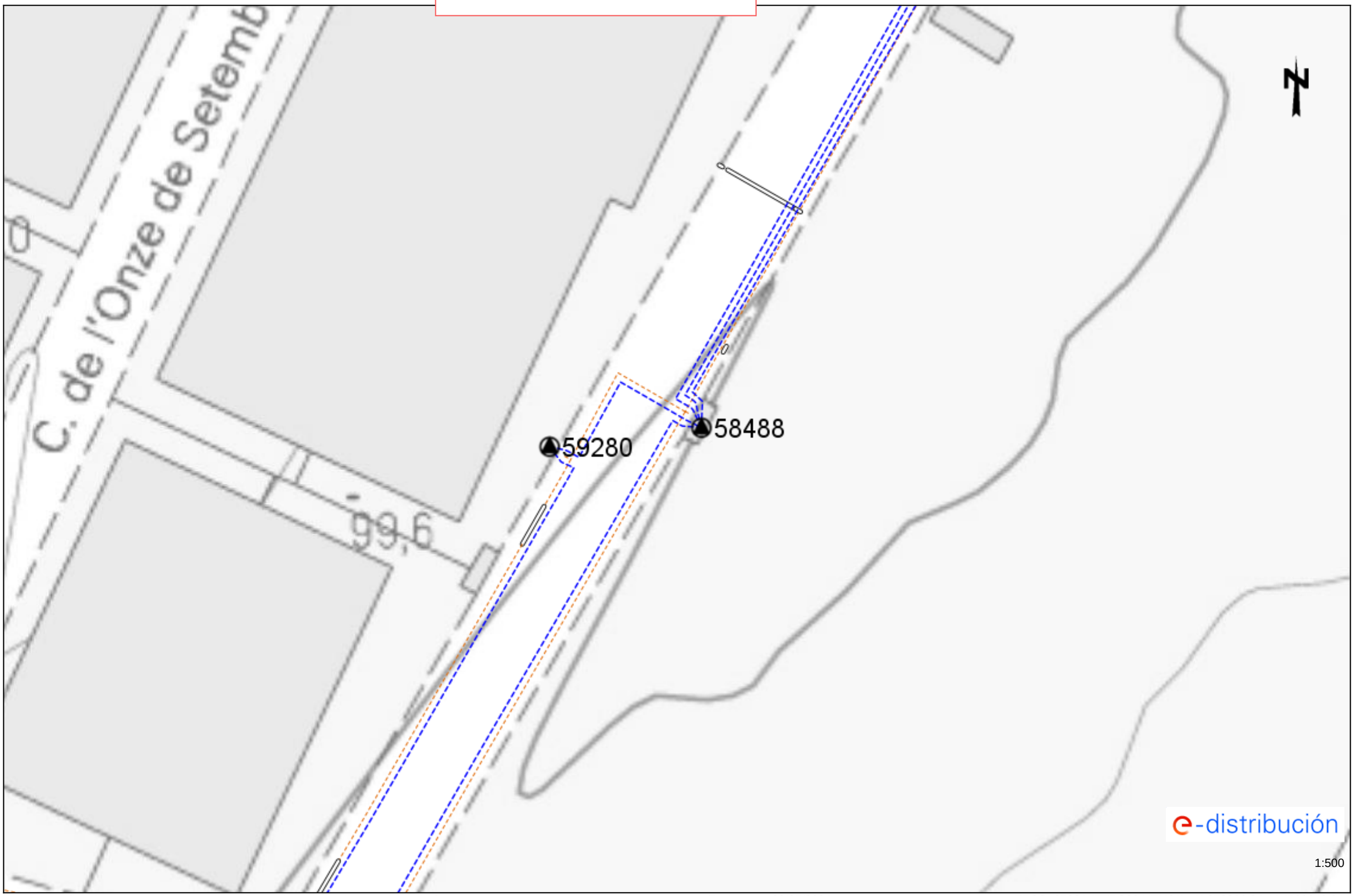
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352876.81; Y:4560788.87

Ref: 742140 - 18634897

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

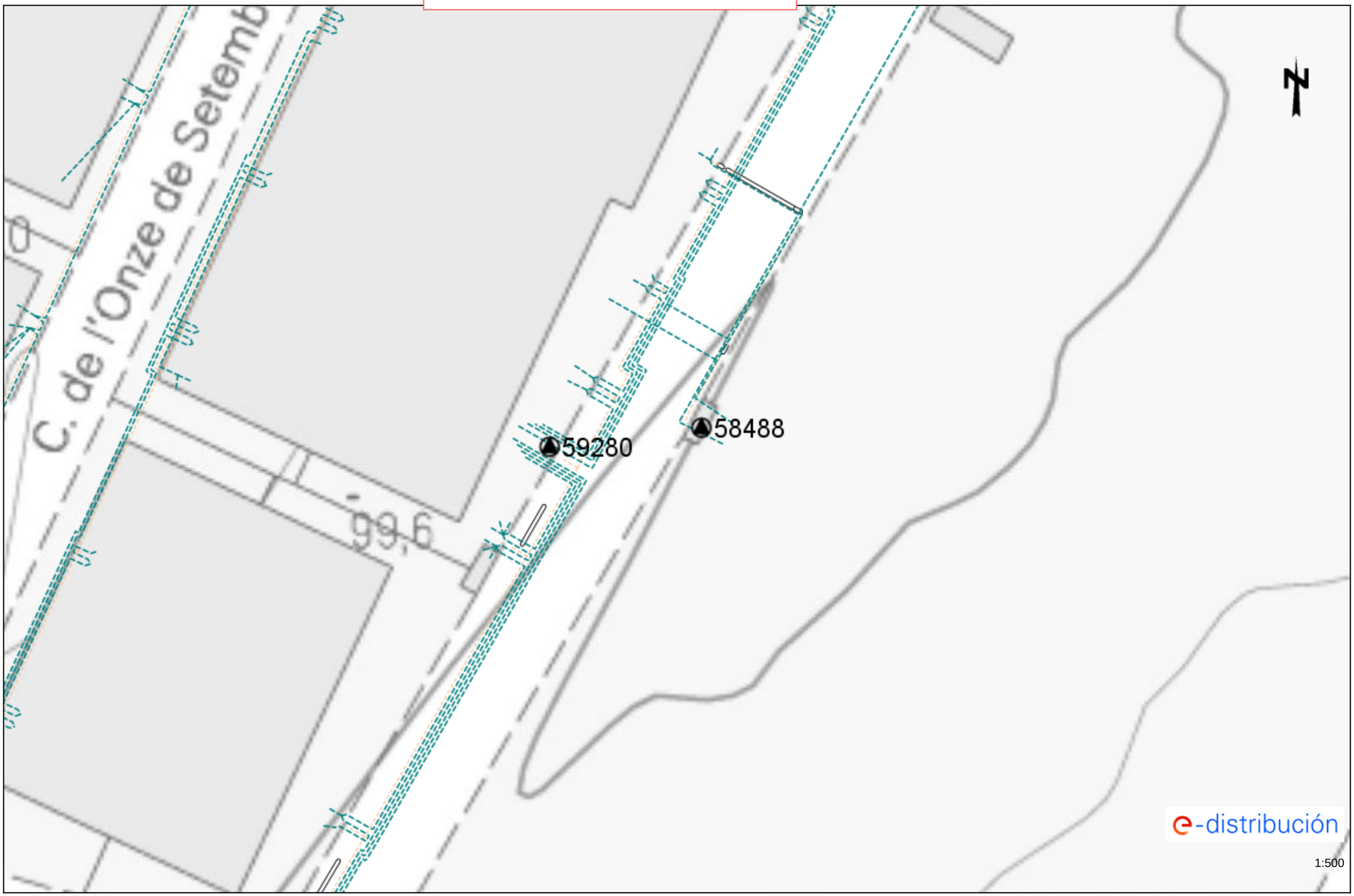
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352966.34; Y:4560640.24

Ref: 742140 - 18634897

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352966.34; Y:4560640.24

Ref: 742140 - 18634896

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353054.46; Y:4560733.76

Ref: 742140 - 18634896

XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ

Plano: AFECTACIÓN BT

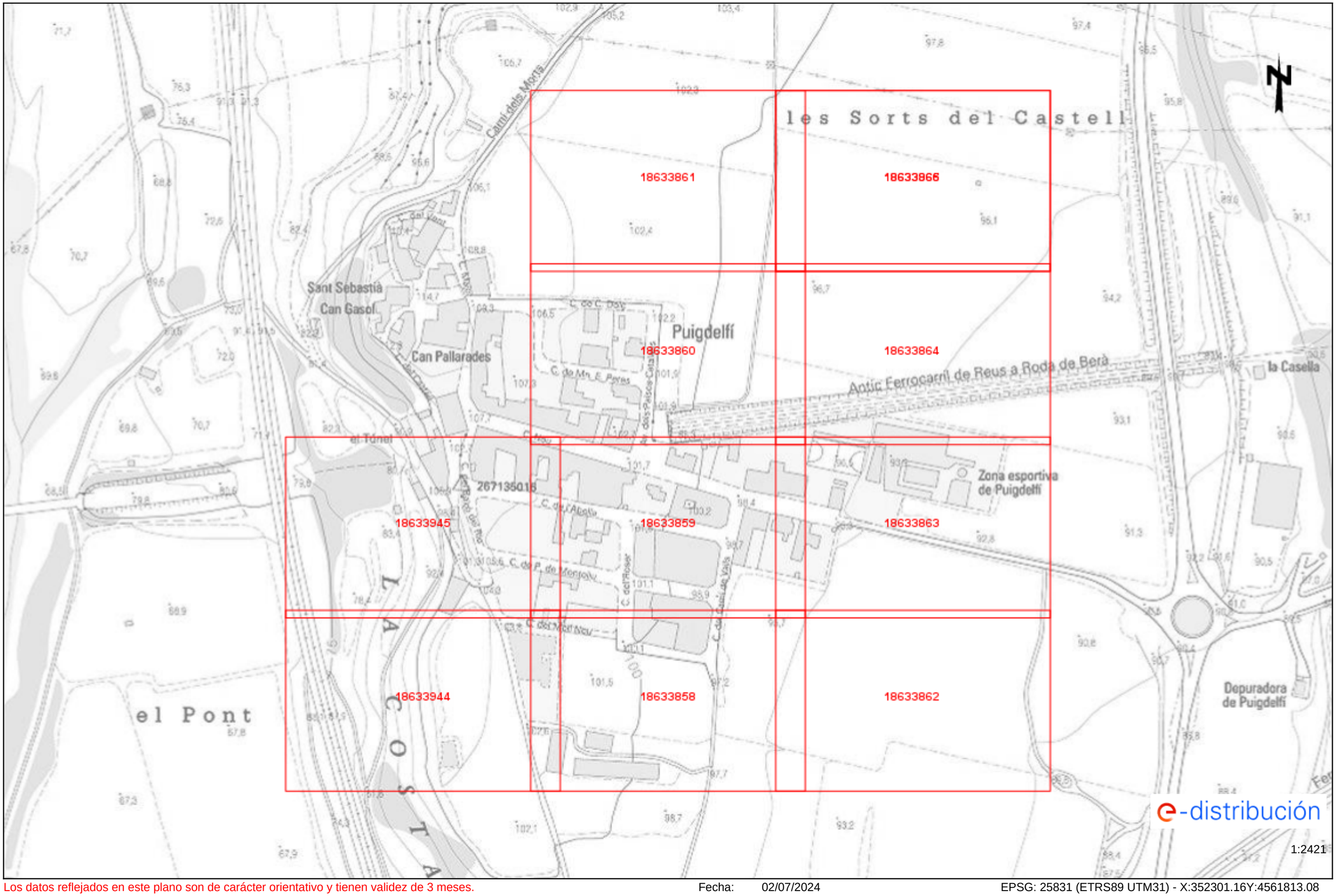
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:353054.46; Y:4560733.76

7. DETALLS AFECTACIONS XARXA ELÈCTRICA DEL NUCLI DE PUIGDELFÍ

Ref: 742066 Plano: MAPA ÍNDICE



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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16Y:4561813.08

Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

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

Trazas MT

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

Trazas BT

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

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 742066 - 18633855 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352122.66; Y:4561749.97

Ref: 742066 - 18633856 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352122.66; Y:4561876.2

Ref: 742066 - 18633857 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352122.66; Y:4562002.42

Ref: 742066 - 18633858 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

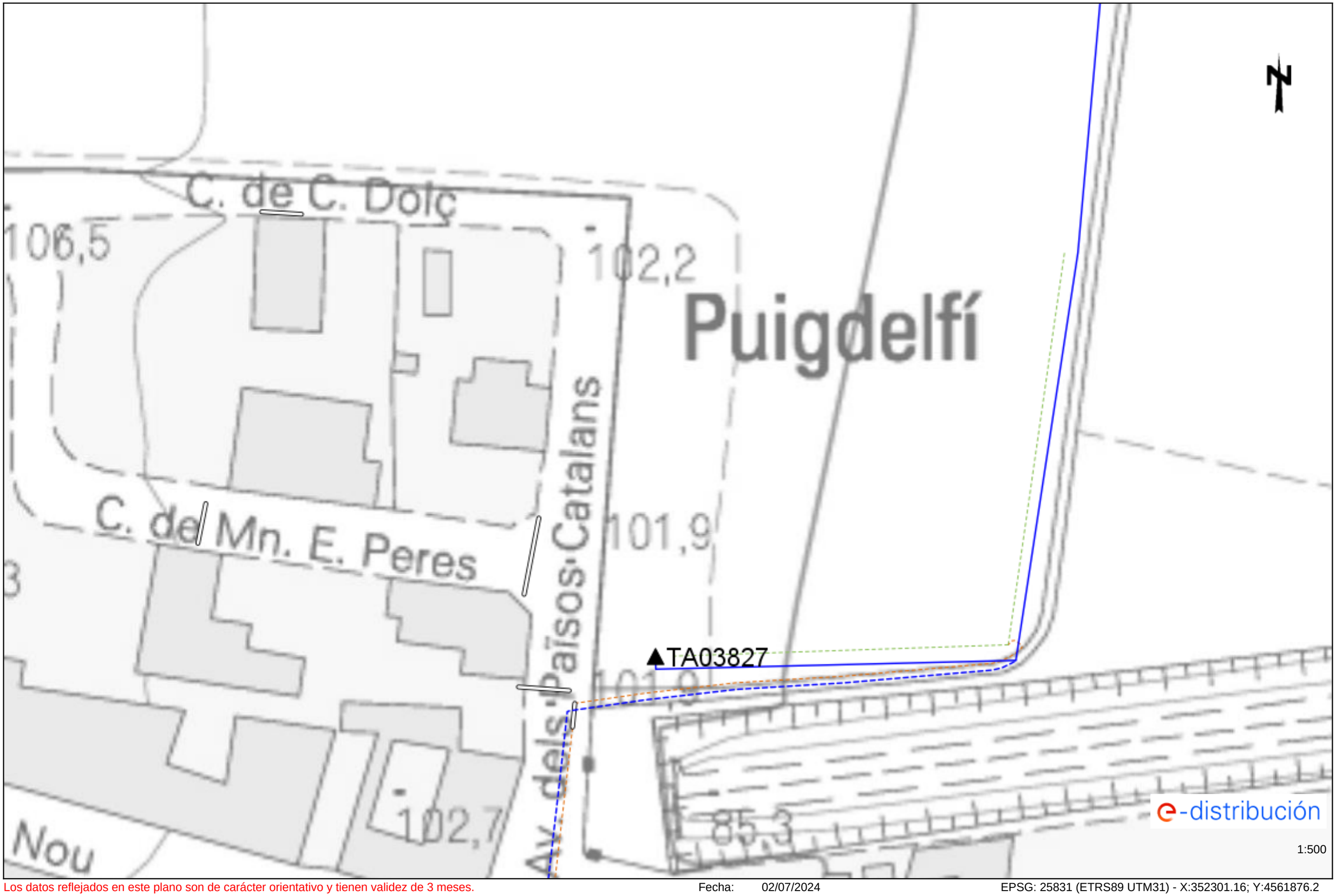
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16; Y:4561623.75

Ref: 742066 - 18633859 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16; Y:4561749.97

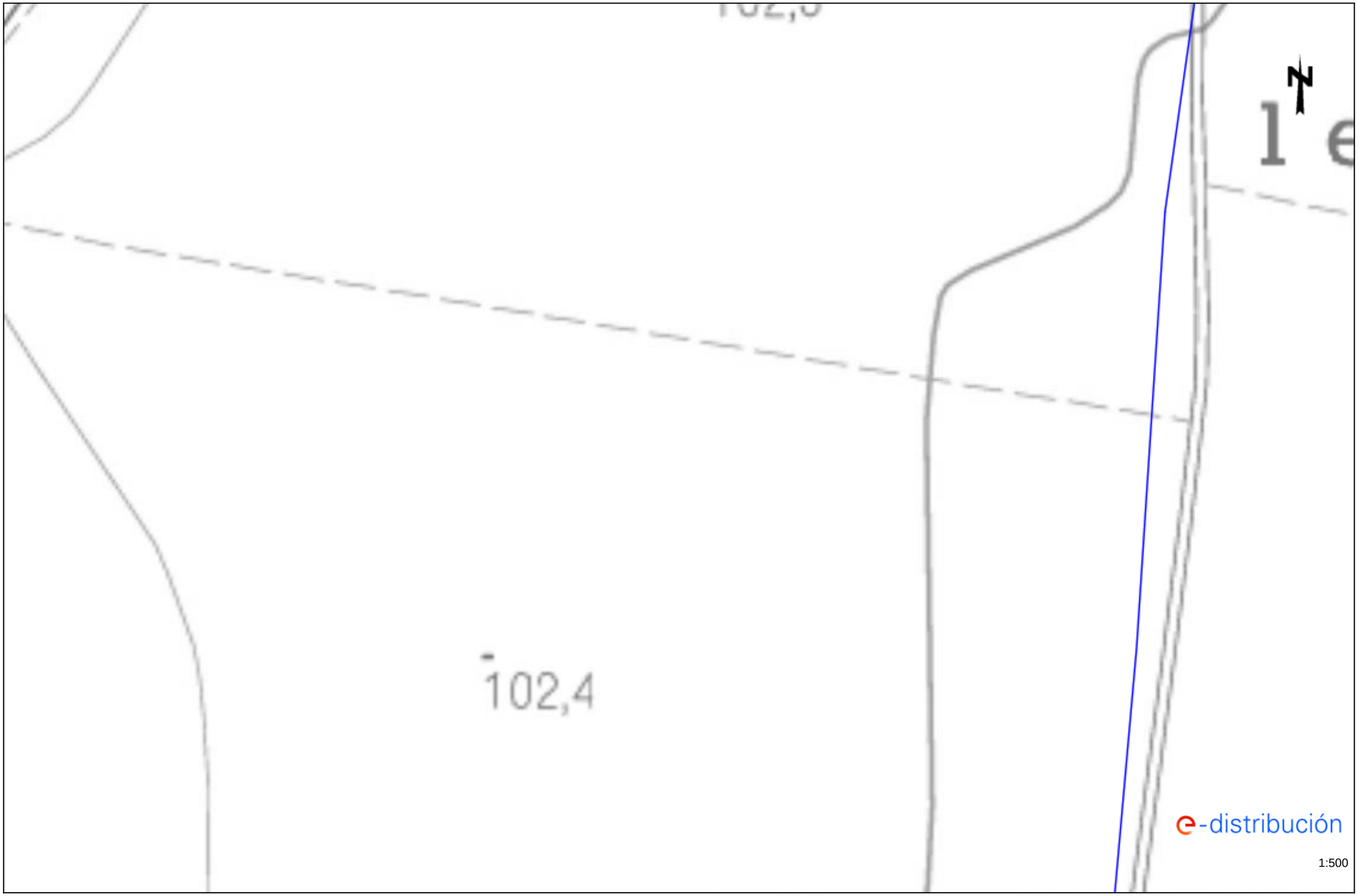
Ref: 742066 - 18633860 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16; Y:4561876.2

Ref: 742066 - 18633861

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



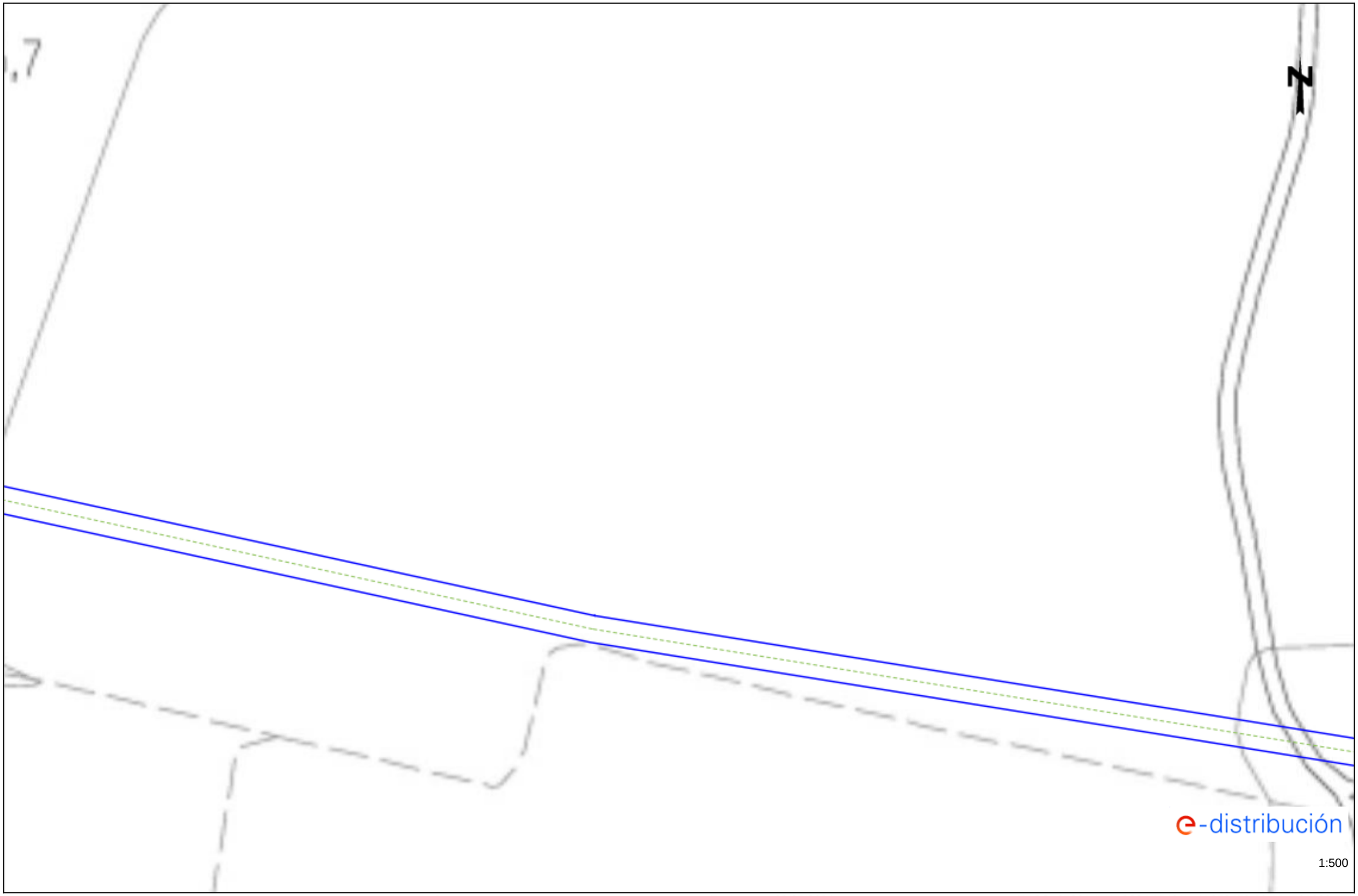
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16; Y:4562002.42

Ref: 742066 - 18633862

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

Fecha: 02/07/2024

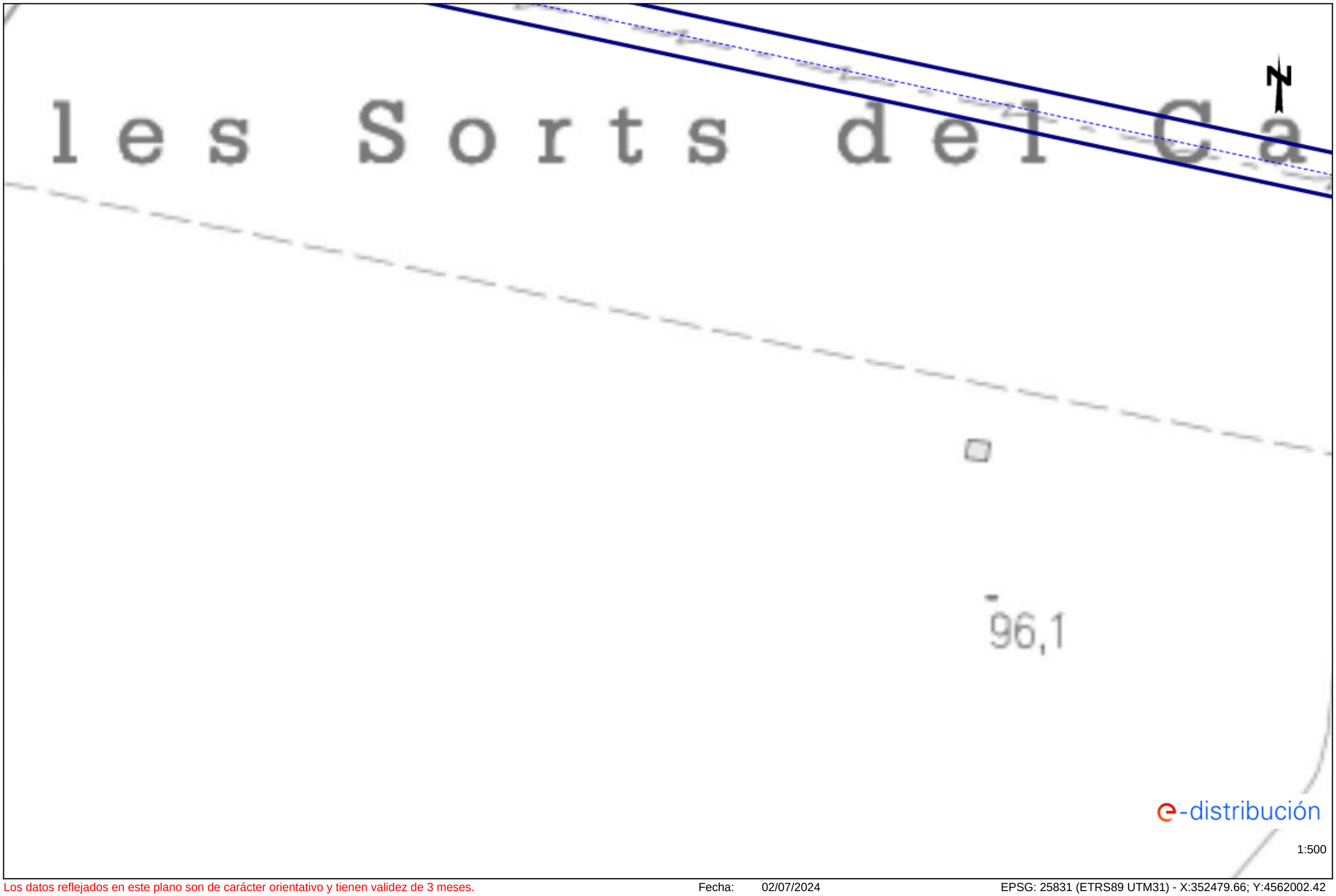
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352479.66; Y:4561623.75

Ref: 742066 - 18633863 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352479.66; Y:4561749.97

Ref: 742066 - 18633865

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

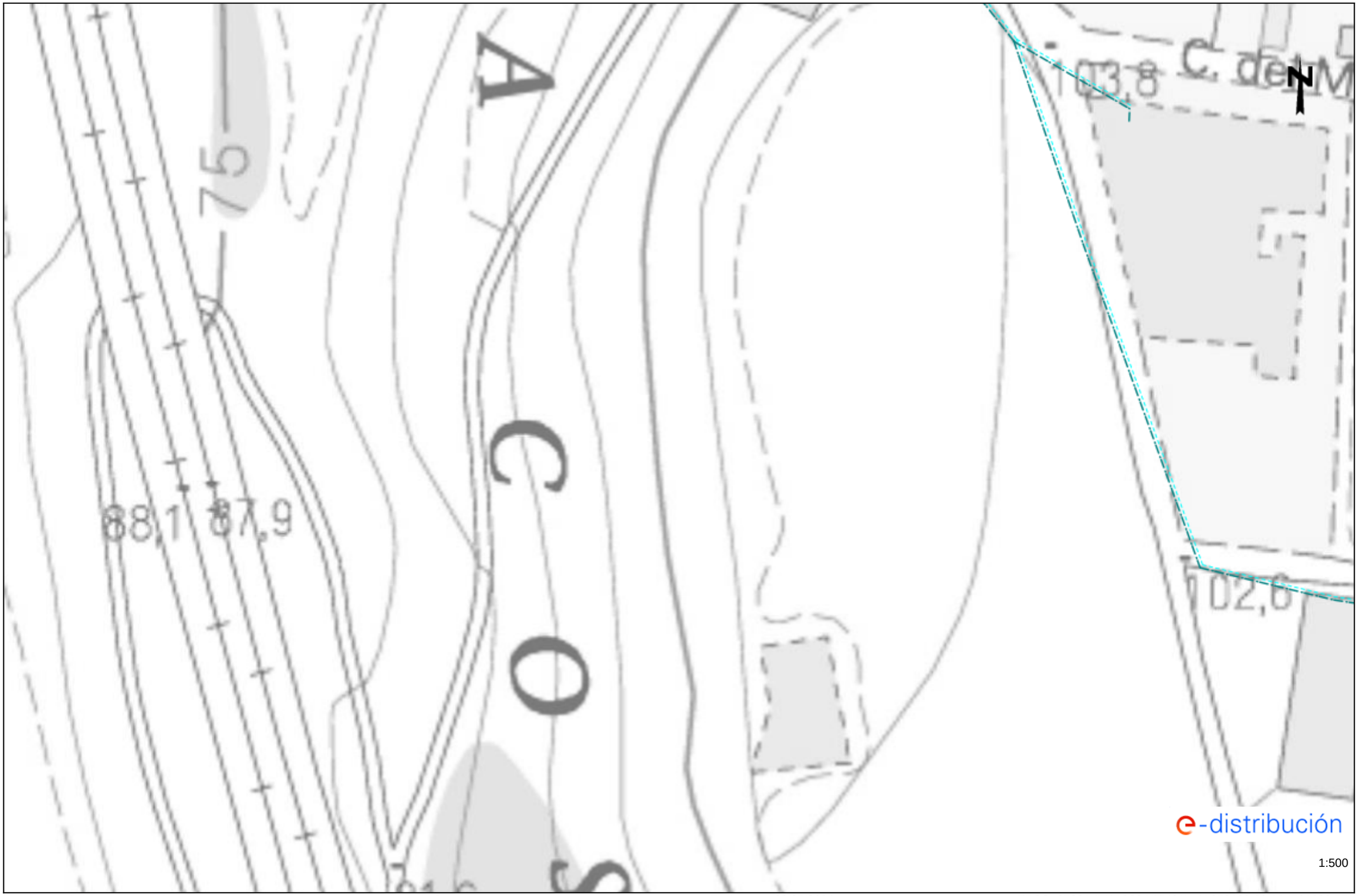


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352479.66; Y:4562002.42

Ref: 742066 - 18633854 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352122.66; Y:4561623.75

Ref: 742066 - 18633855

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352122.66; Y:4561749.97

Ref: 742066 - 18633856

Plano: AFECTACIÓN BT

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

Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352122.66; Y:4561876.2

Ref: 742066 - 18633857 Plano: AFECTACIÓN BT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352122.66; Y:4562002.42

Ref: 742066 - 18633858 Plano: AFECTACIÓN BT

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

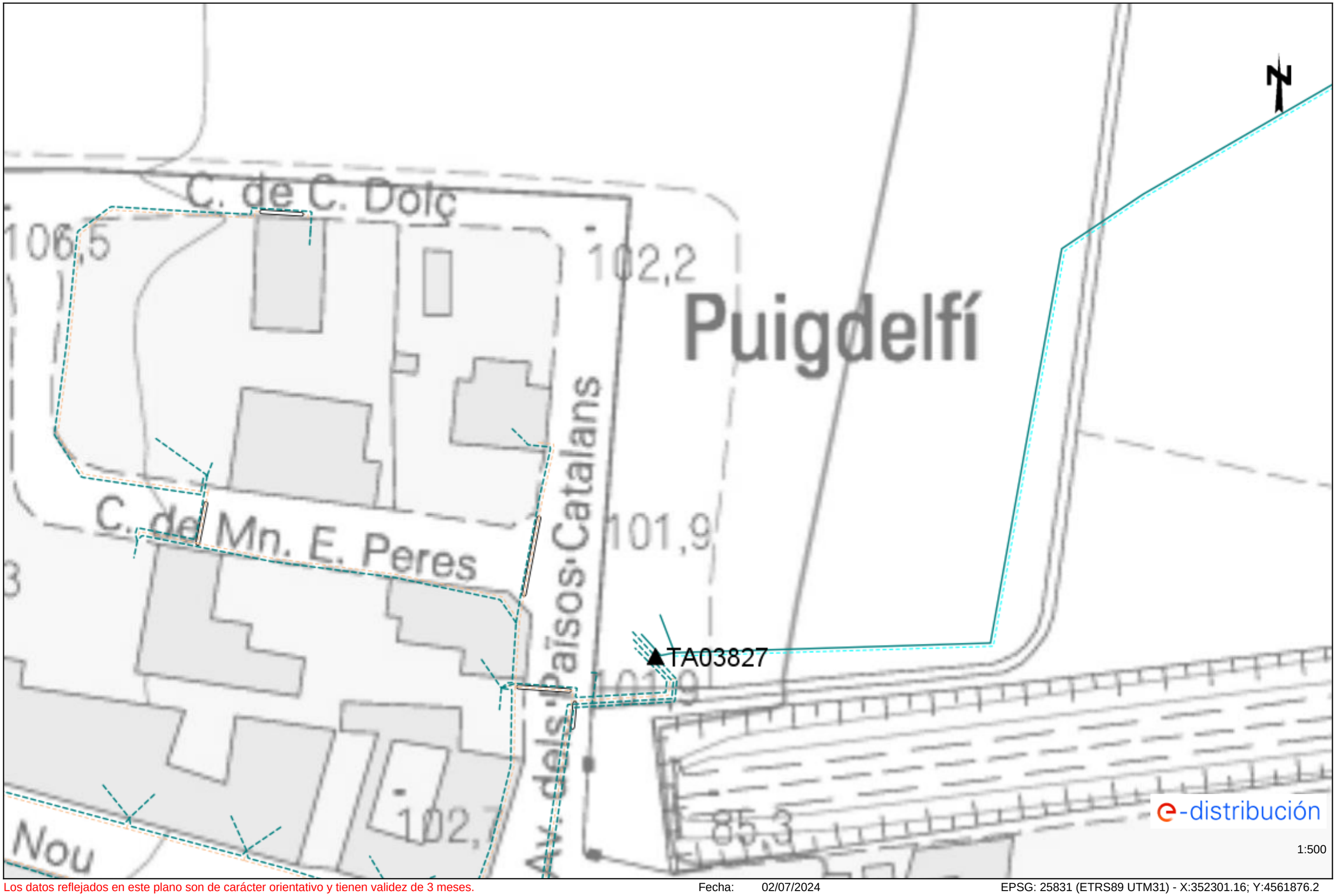
Fecha: 02/07/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16; Y:4561623.75

Ref: 742066 - 18633859 Plano: AFECTACIÓN BT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16; Y:4561749.97

Ref: 742066 - 18633860 Plano: AFECTACIÓN BT

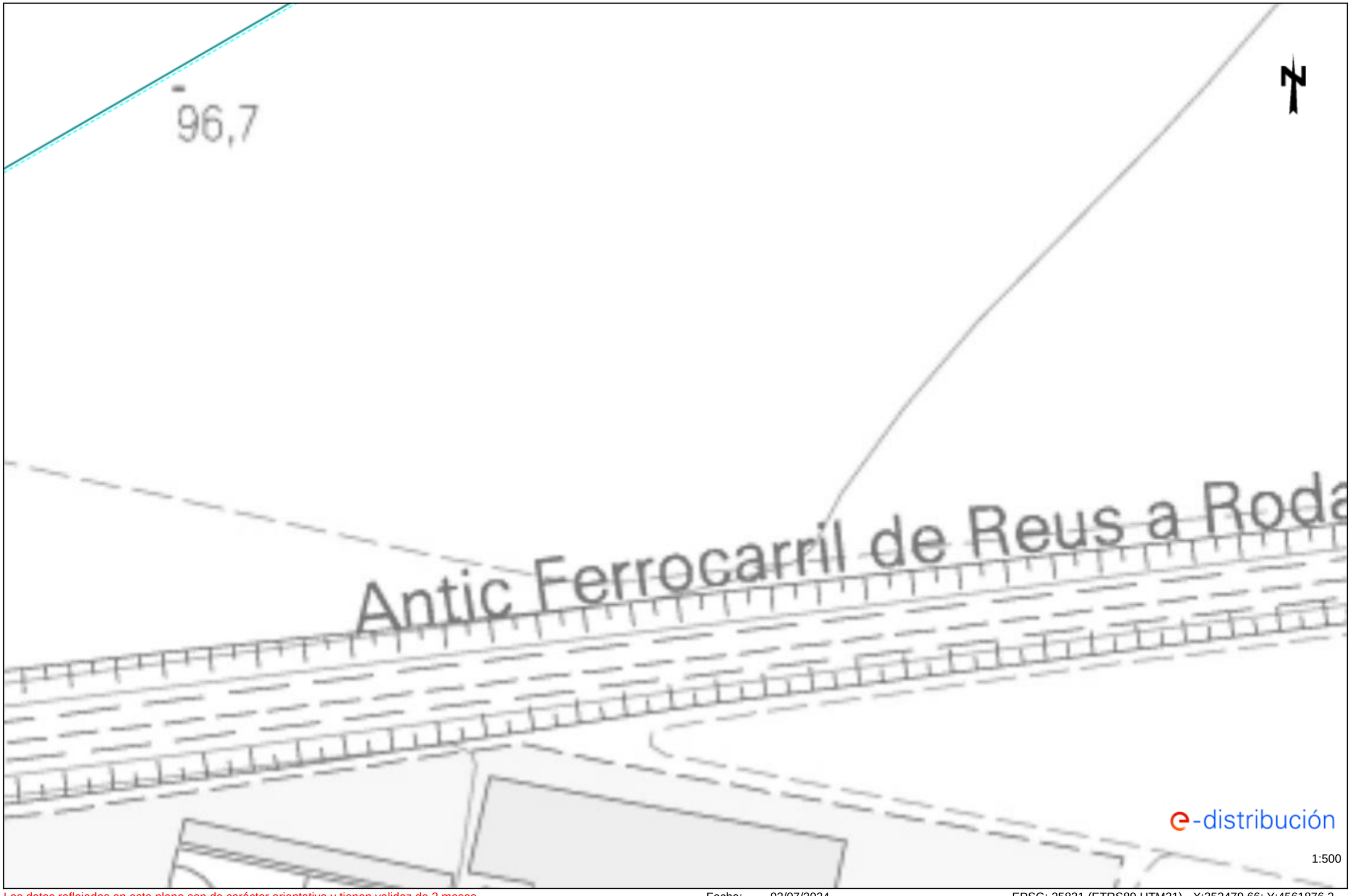


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352301.16; Y:4561876.2

Ref: 742066 - 18633863 Plano: AFECTACIÓN BT

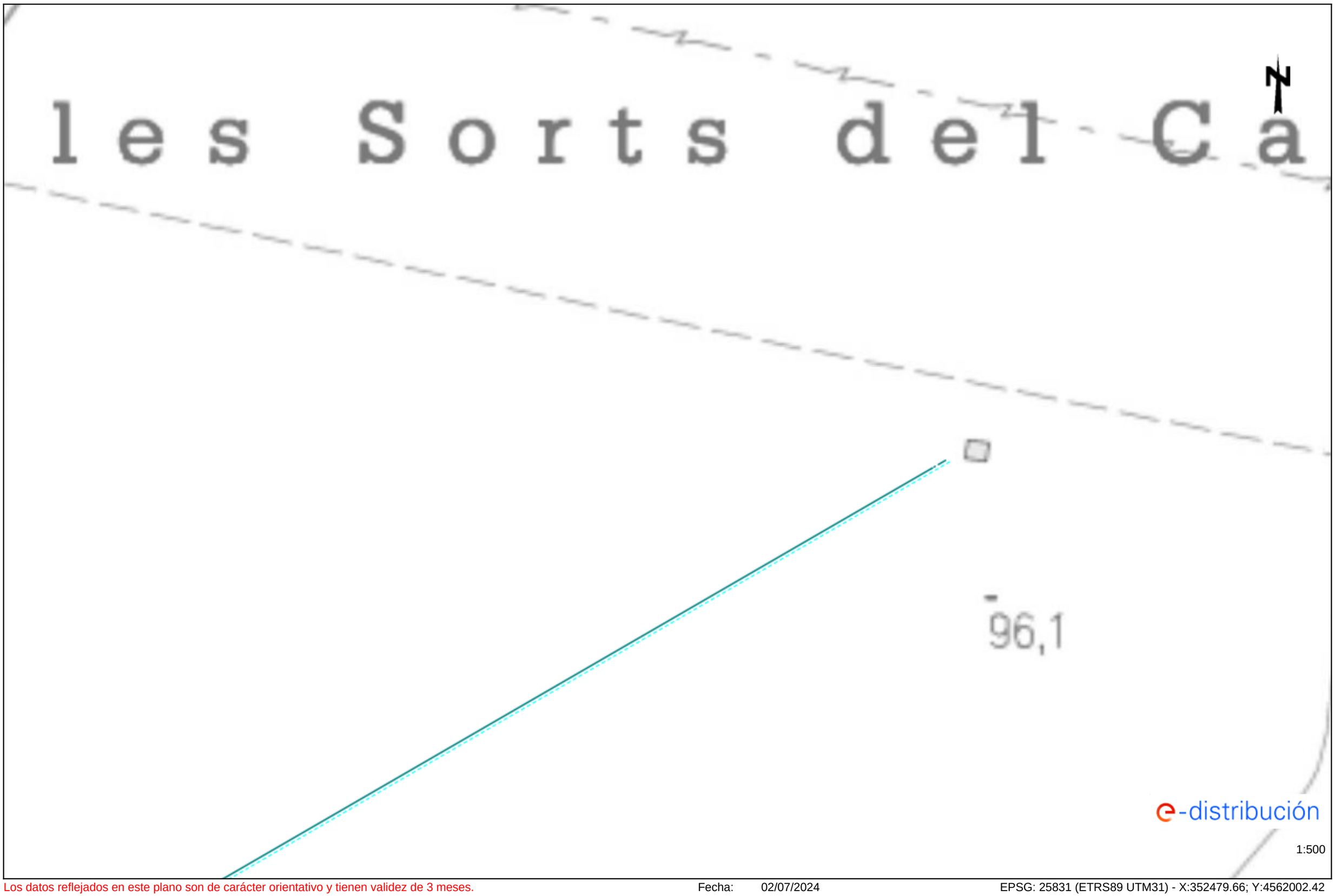
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352479.66; Y:4561749.97

Ref: 742066 - 18633864 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352479.66; Y:4561876.2

Ref: 742066 - 18633865 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 02/07/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:352479.66; Y:4562002.42

8. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE GAS NATURAL DEL NUCLI DE PERAFORT

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:**6127597 **Descripción:**RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

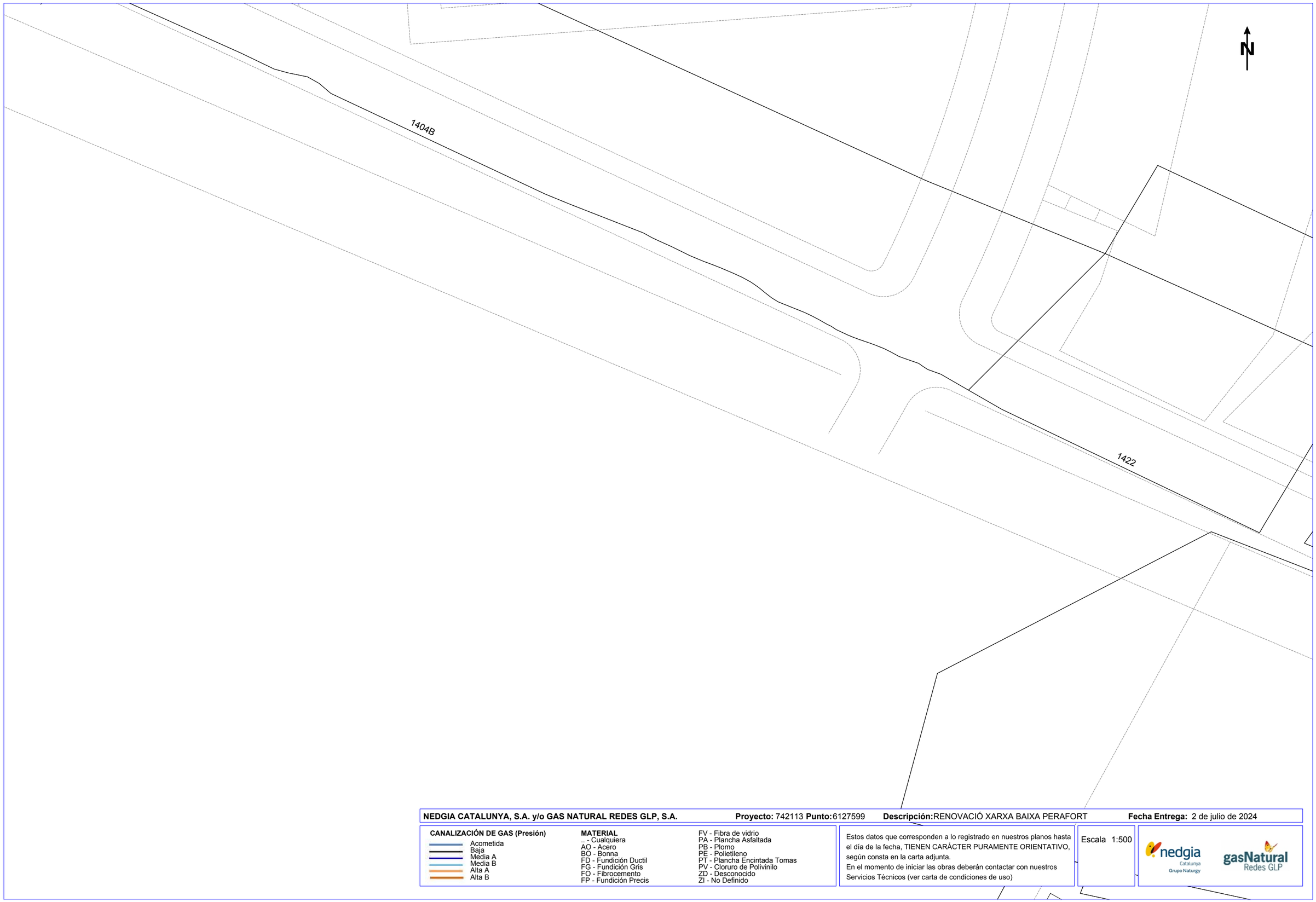
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353460.276 Y: 4560880.629



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127599 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

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

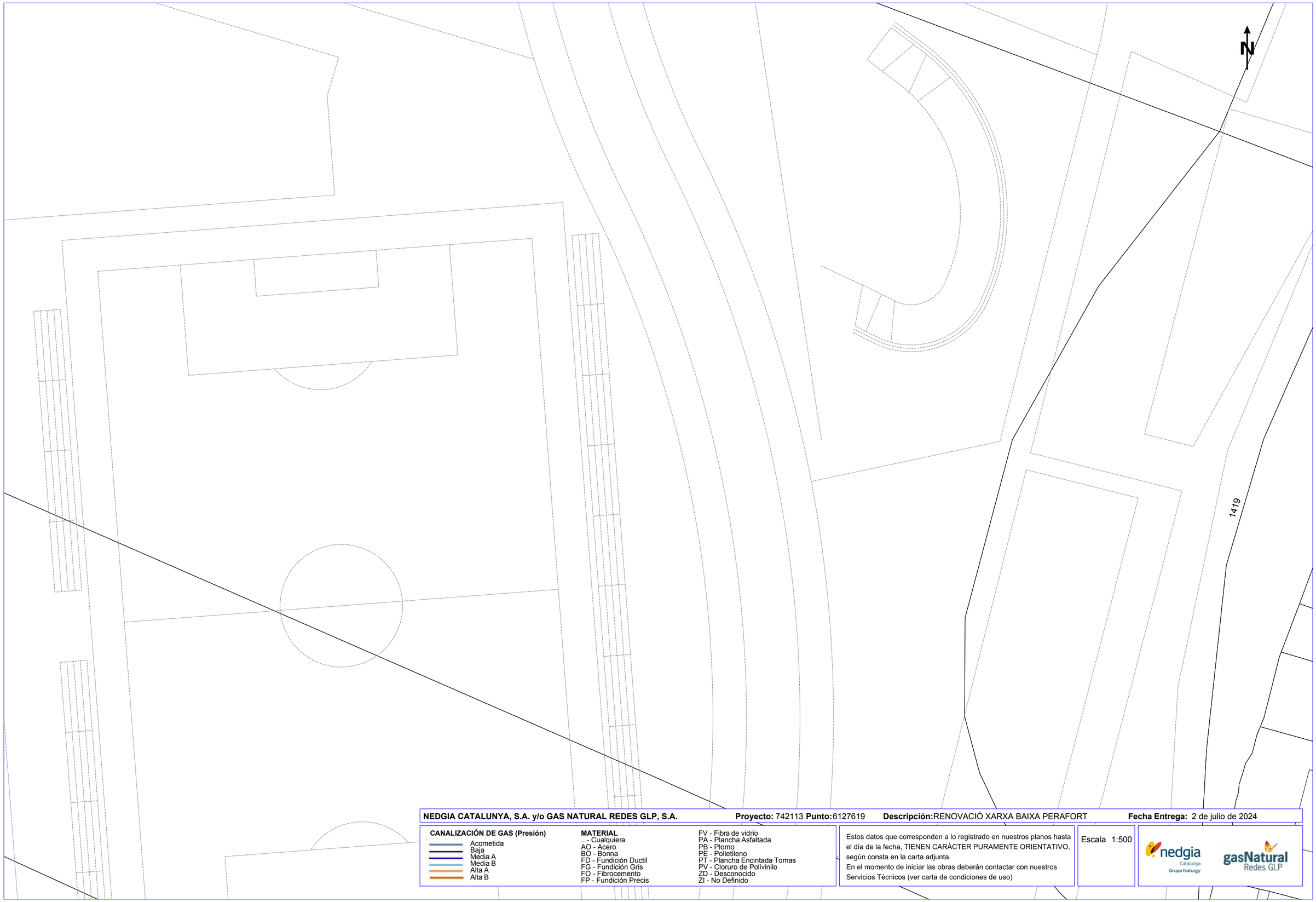
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353460.276 Y: 4561006.854



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127619 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

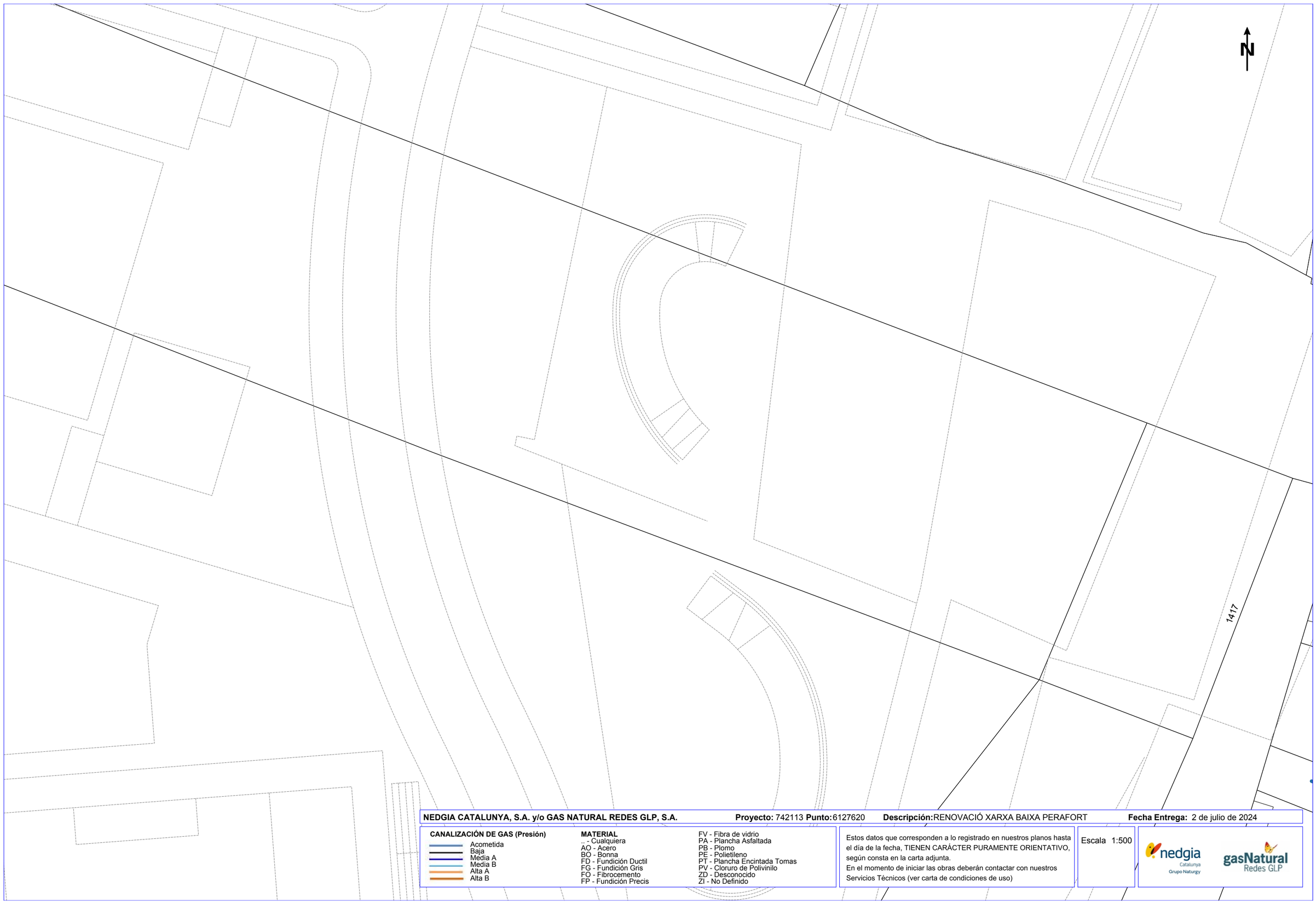
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353503.534 Y: 4561150.578



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127620 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

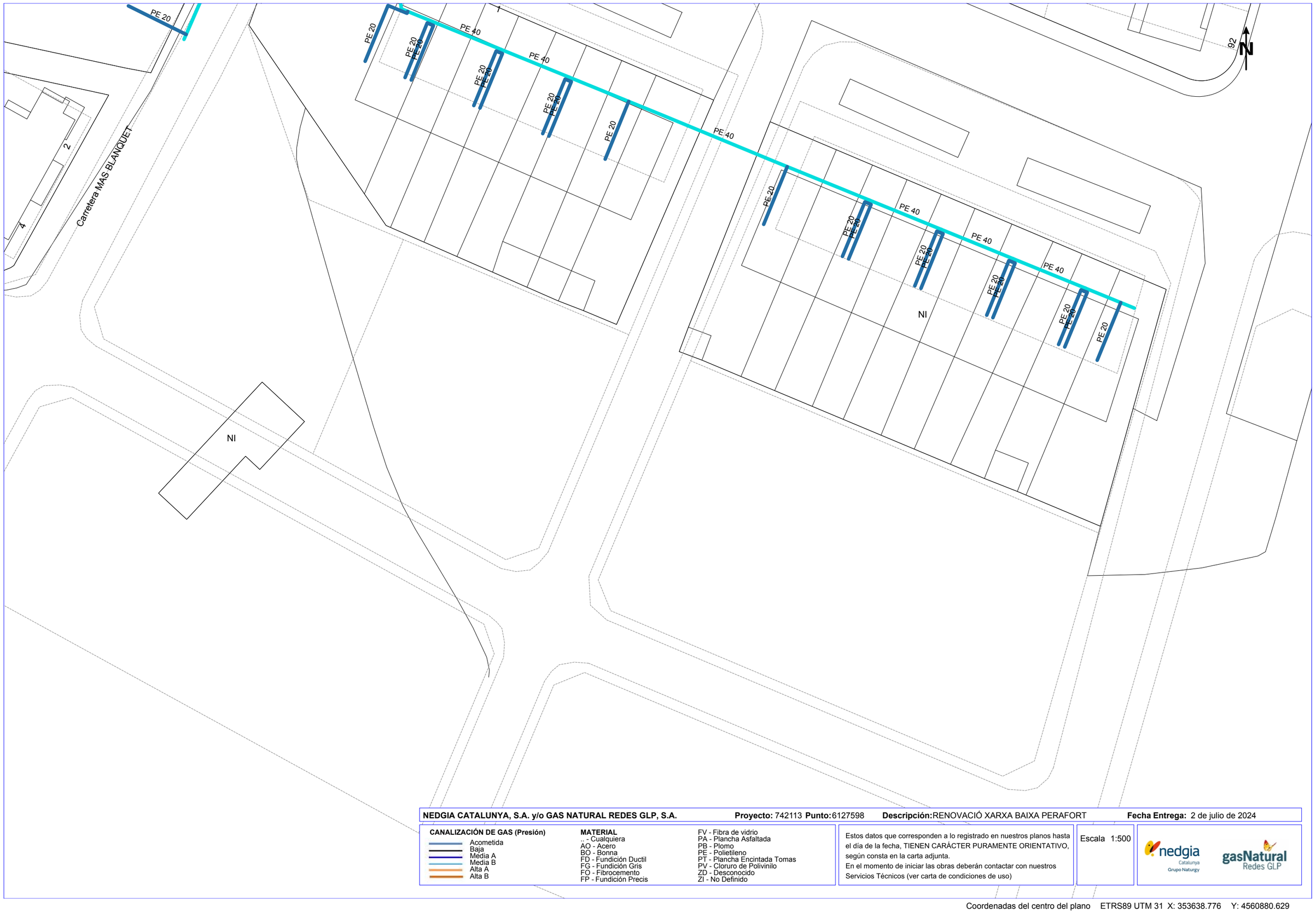
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353530.394 Y: 4561232.052



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127598 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

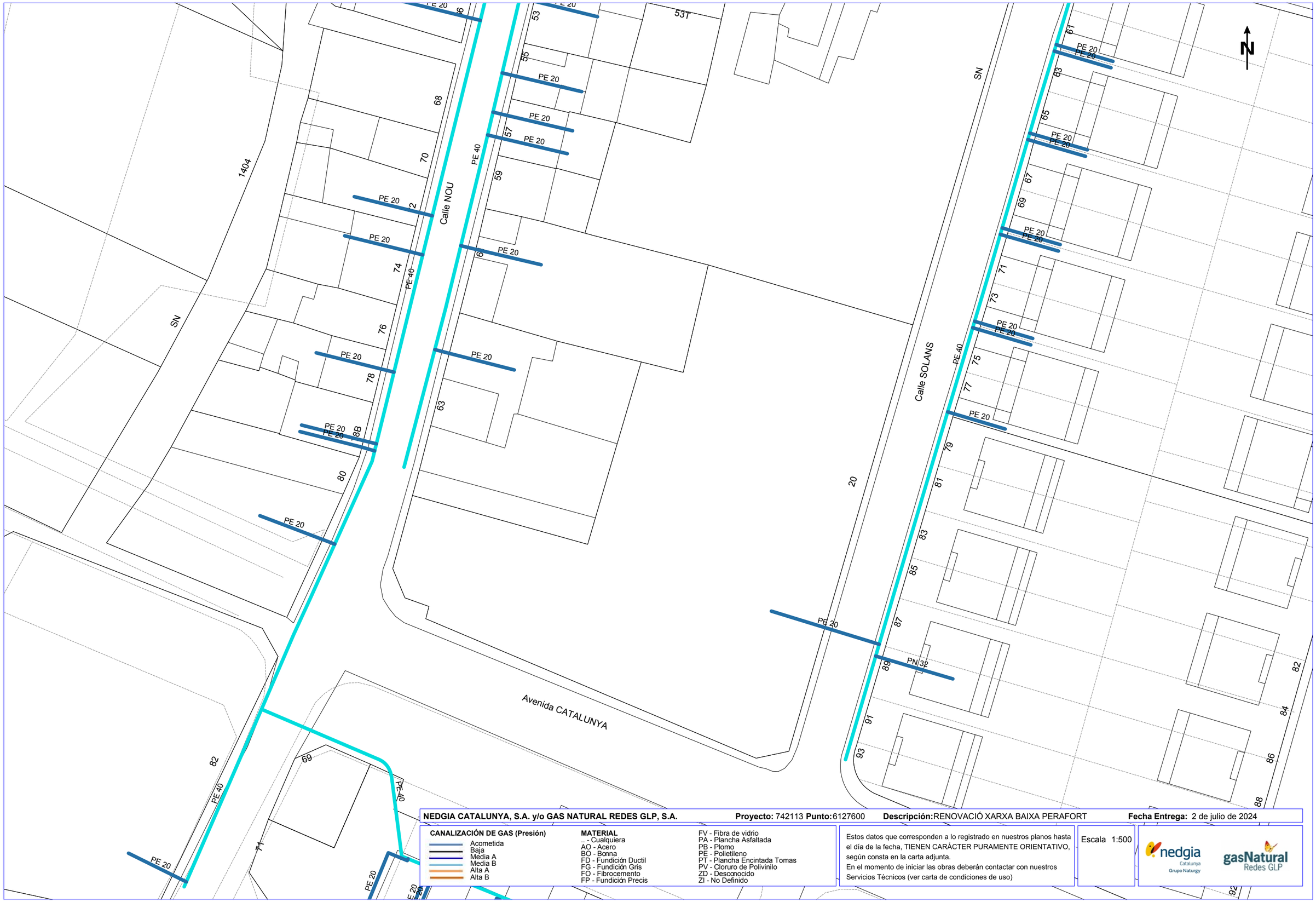
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4560880.629



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:**6127600 **Descripción:**RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

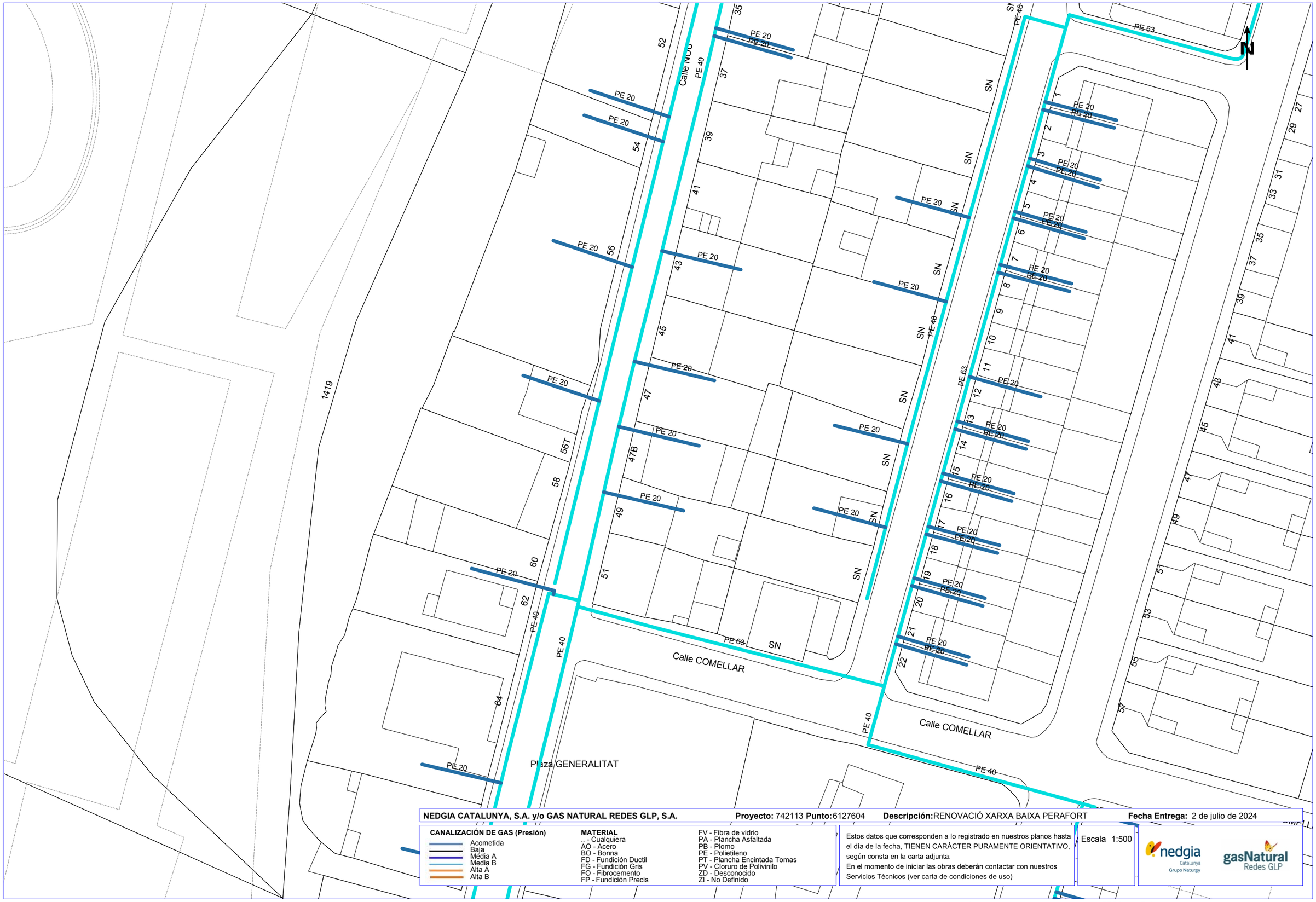
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561006.854



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:**6127604 **Descripción:**RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

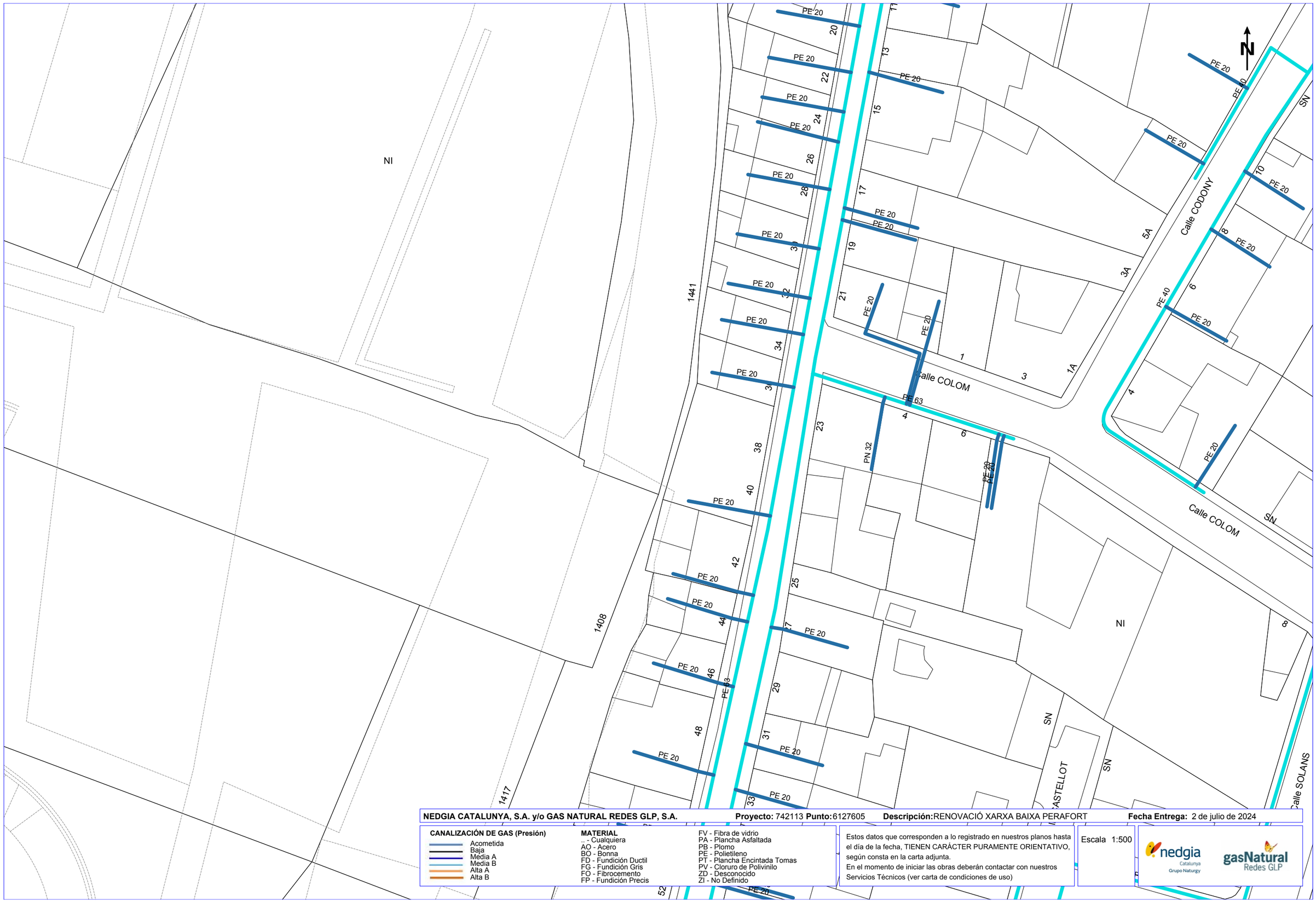
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561133.079



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127605 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

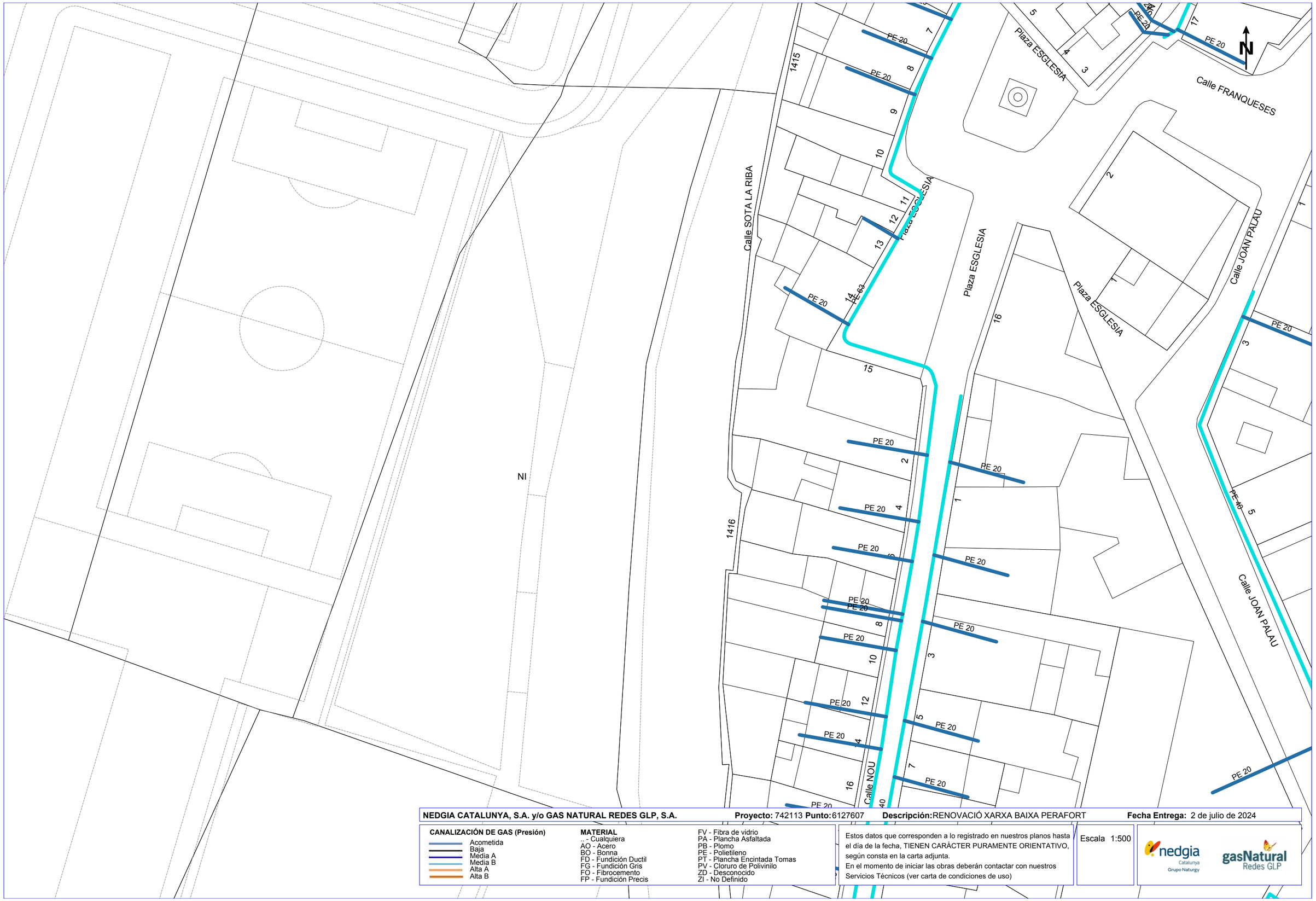
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561259.304



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:**6127607 **Descripción:**RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

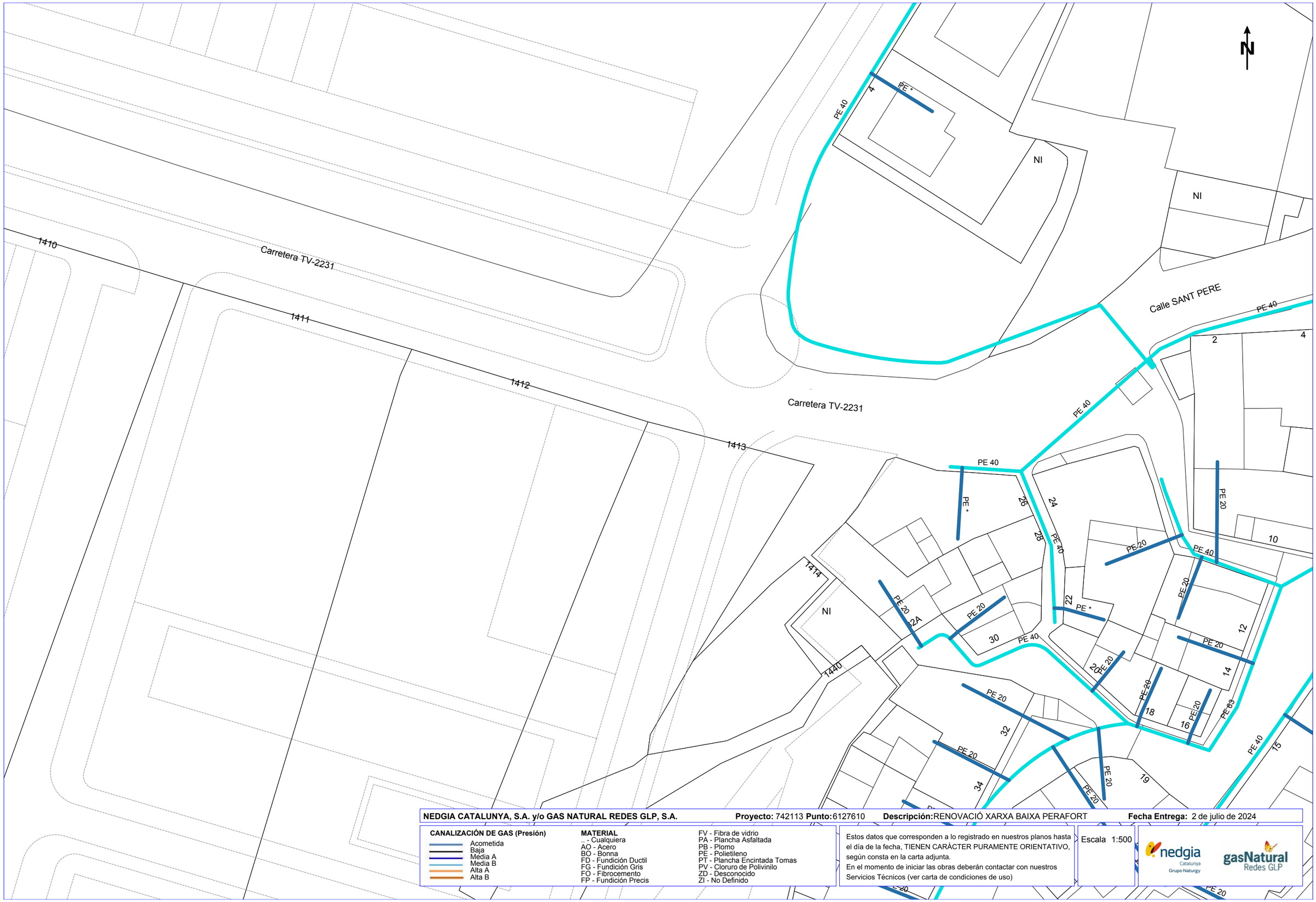
MATERIAL
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561385.529



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127610 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

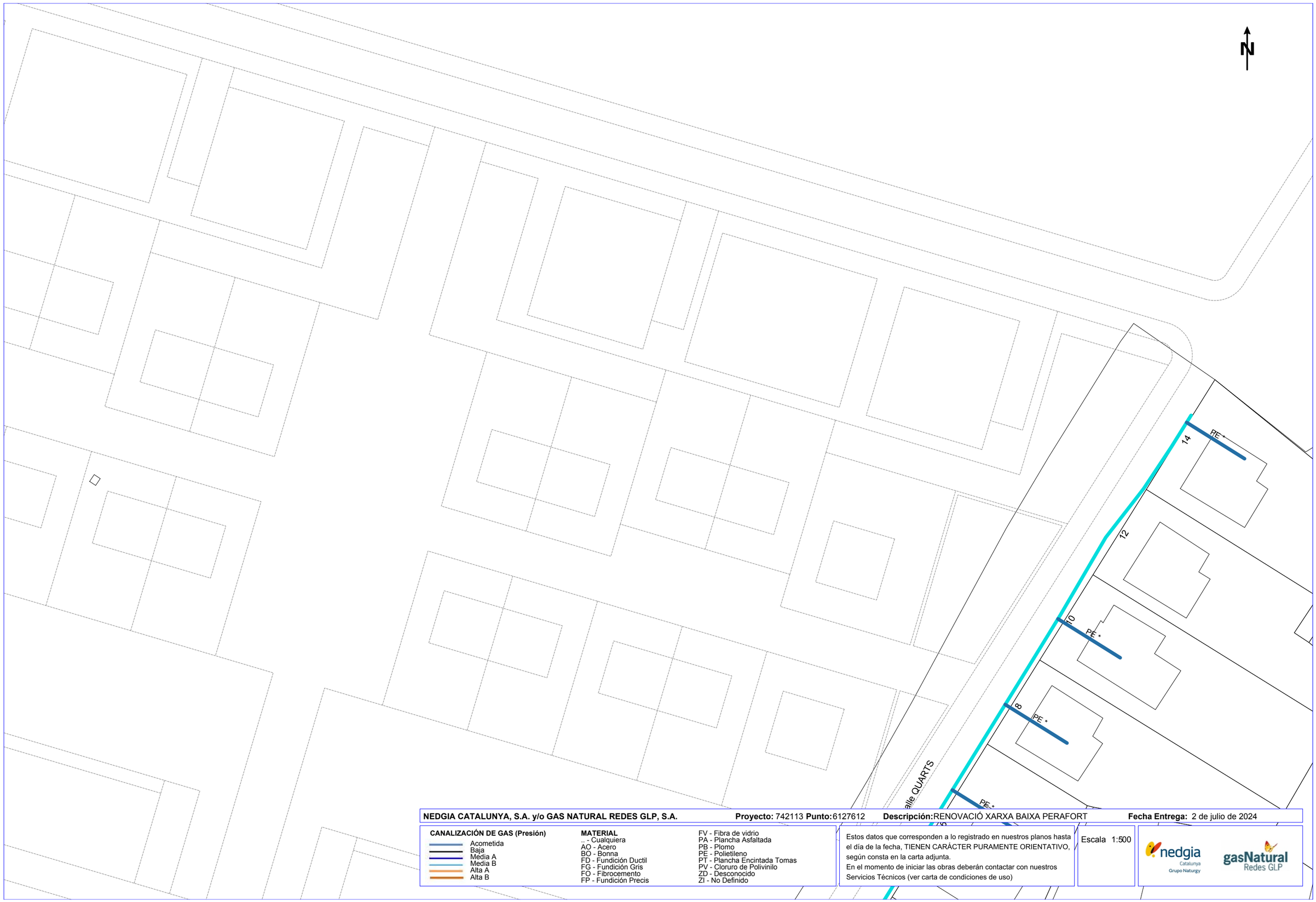
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561511.754



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127612 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

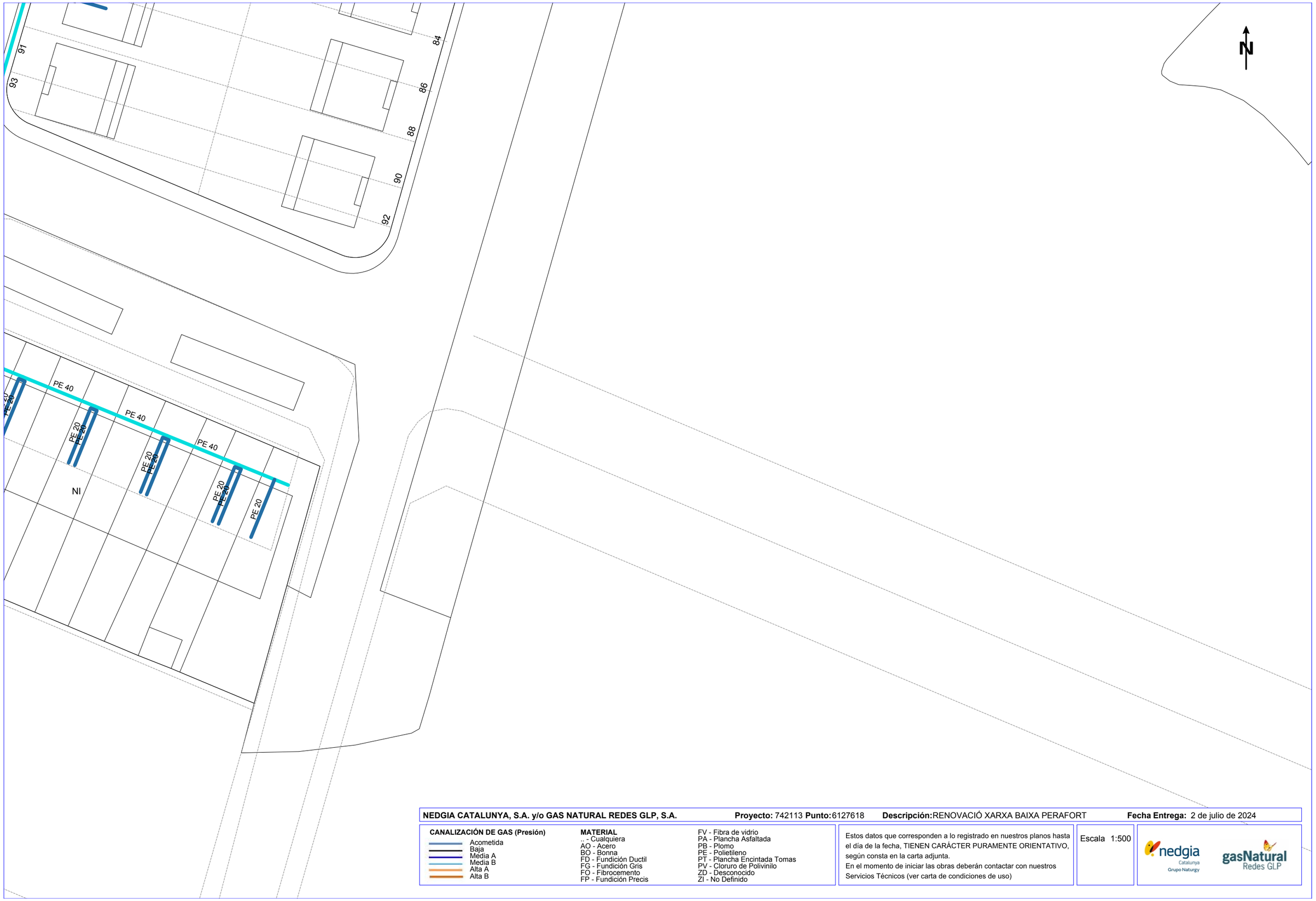
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561637.979



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127618 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

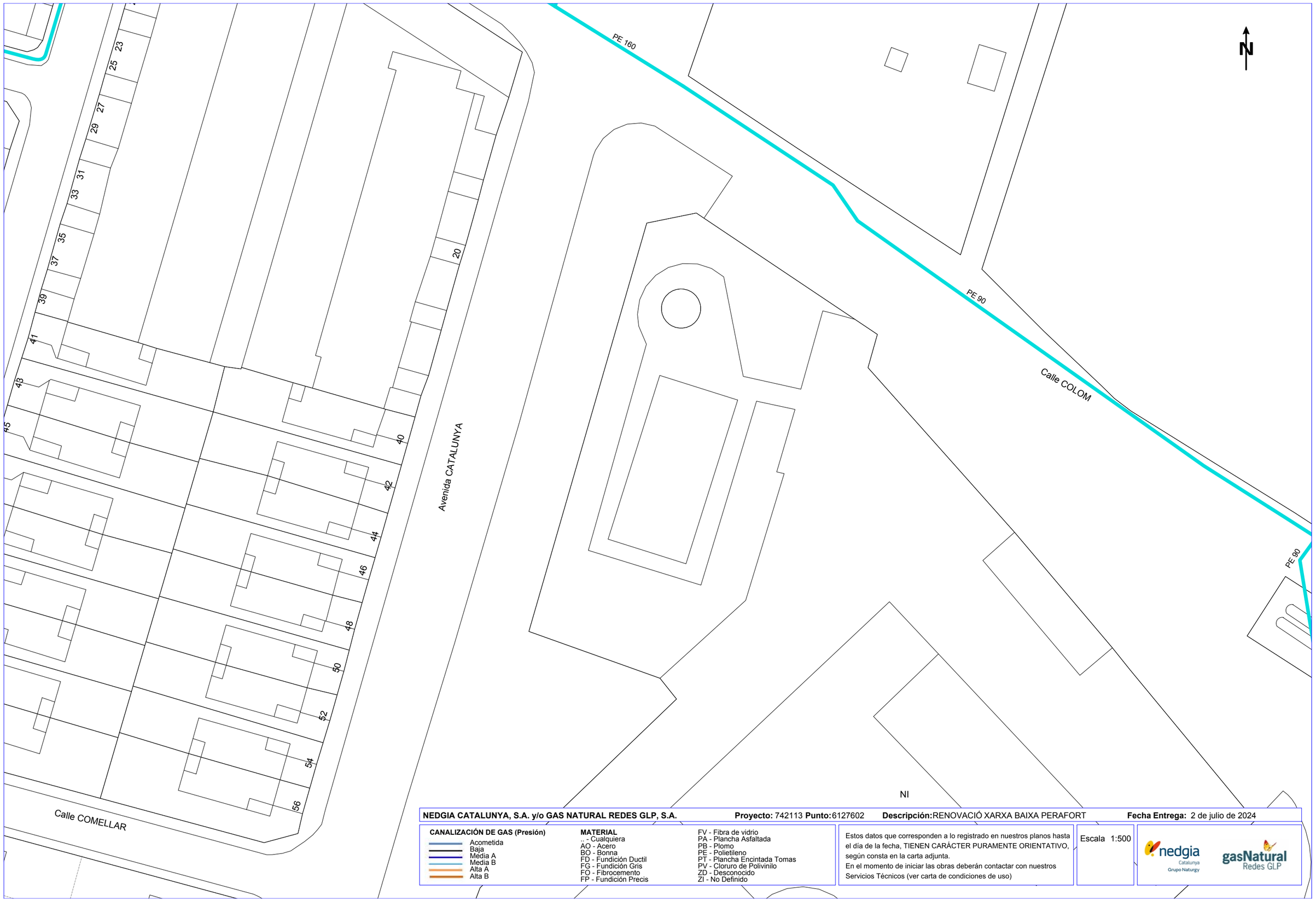
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353764.969 Y: 4560907.049



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127602 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561133.079

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127606 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

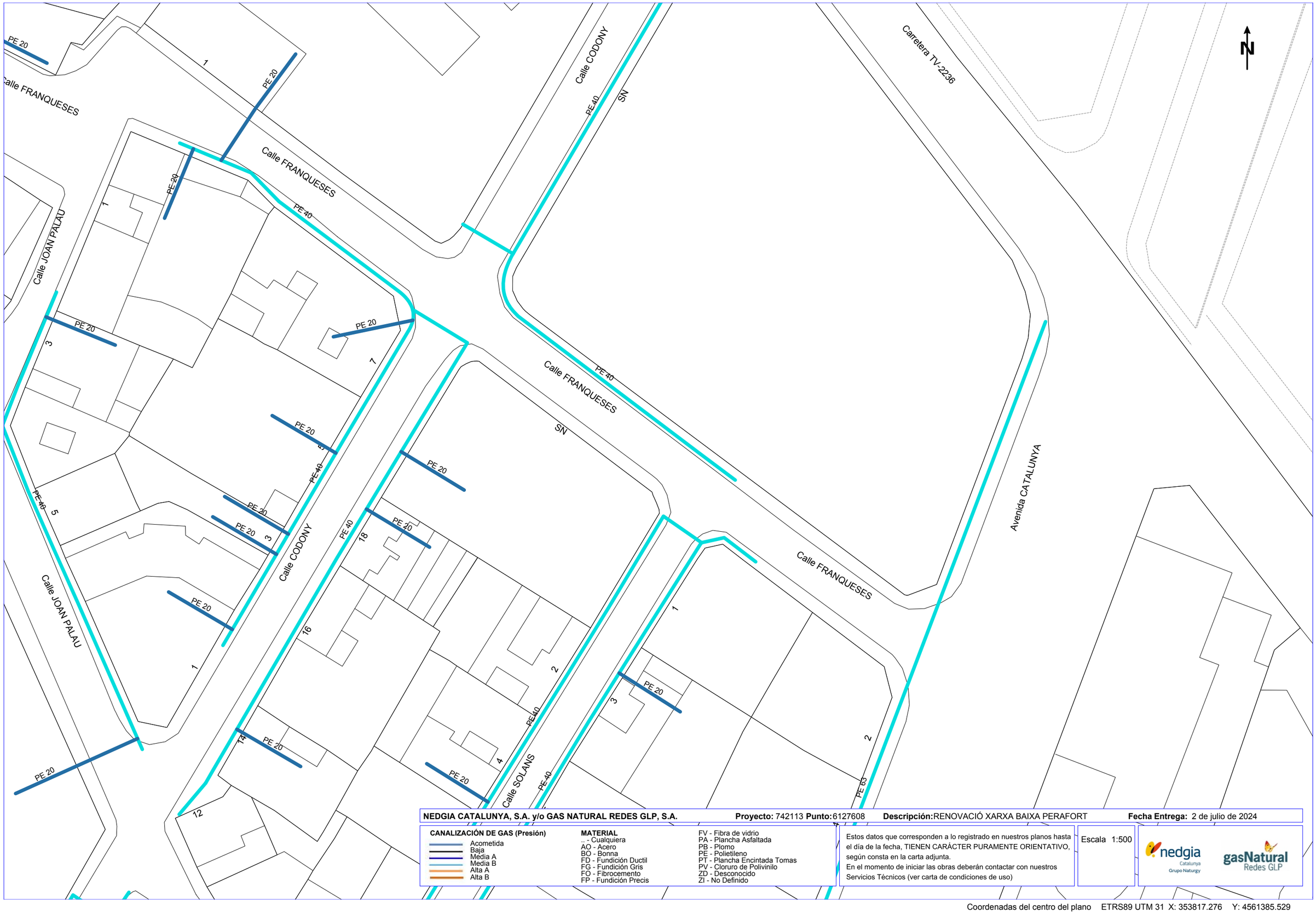
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561259.304



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:**6127608 **Descripción:**RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

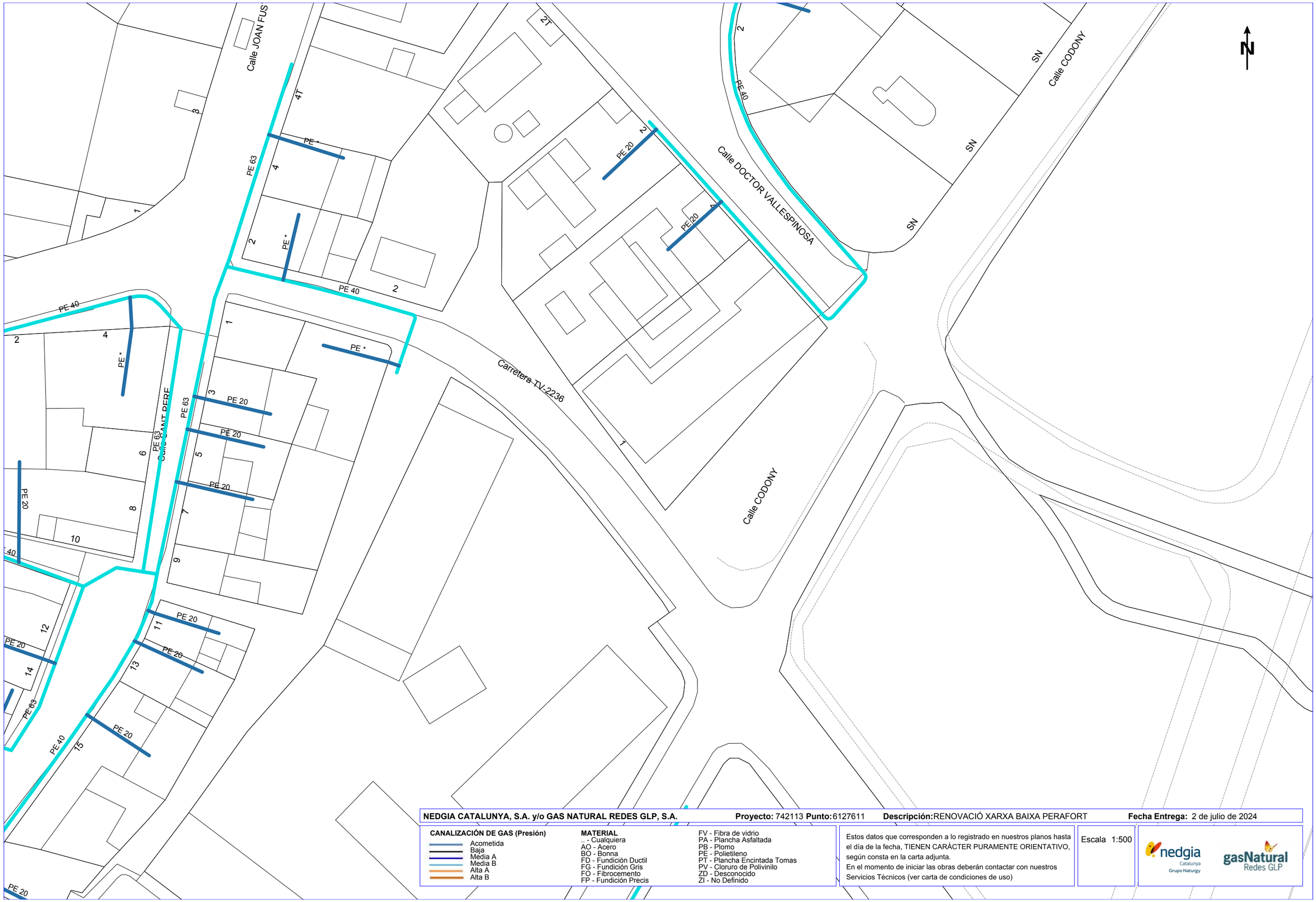
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561385.529



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:**6127611 **Descripción:**RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

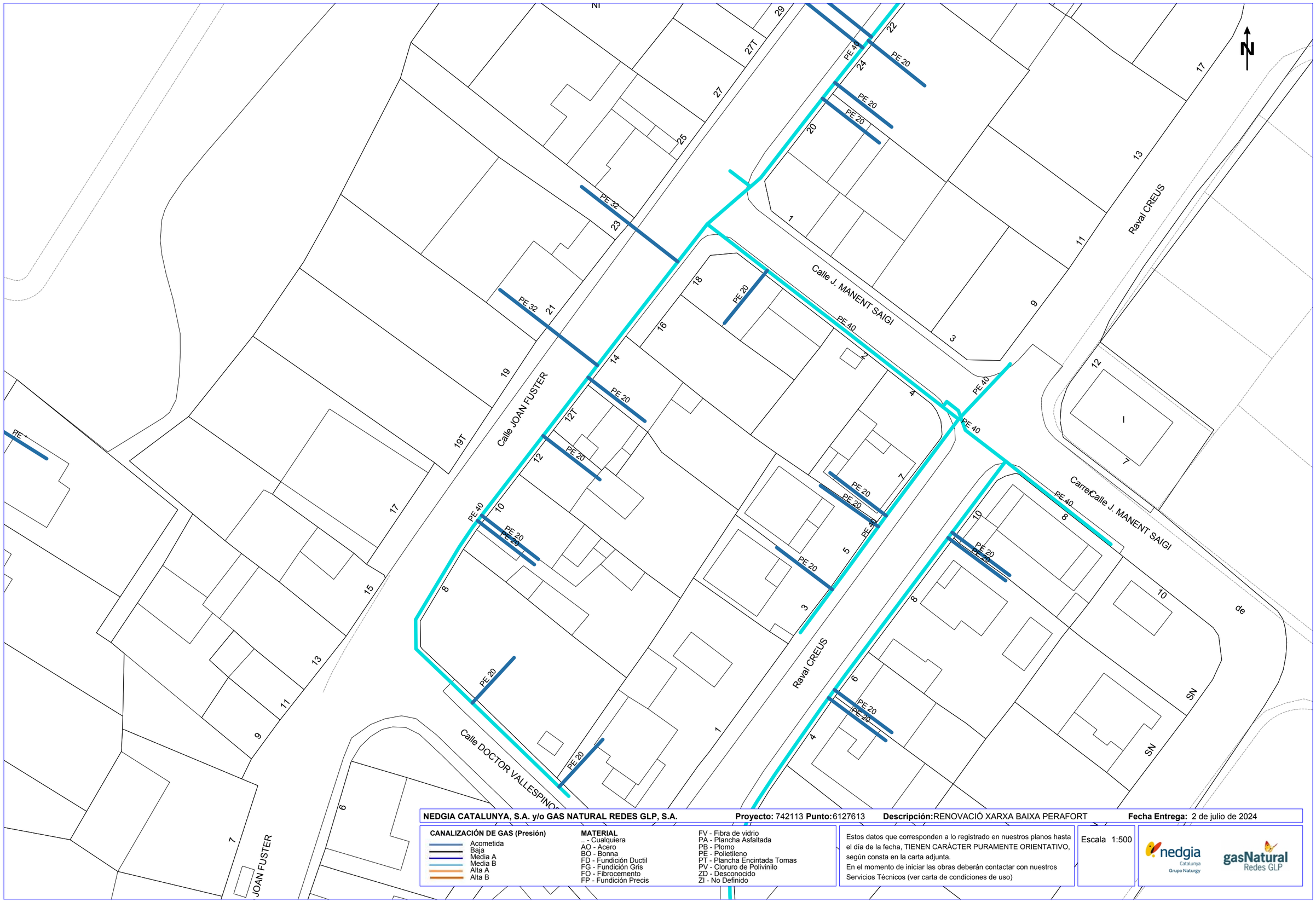
MATERIAL
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561511.754



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127613 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

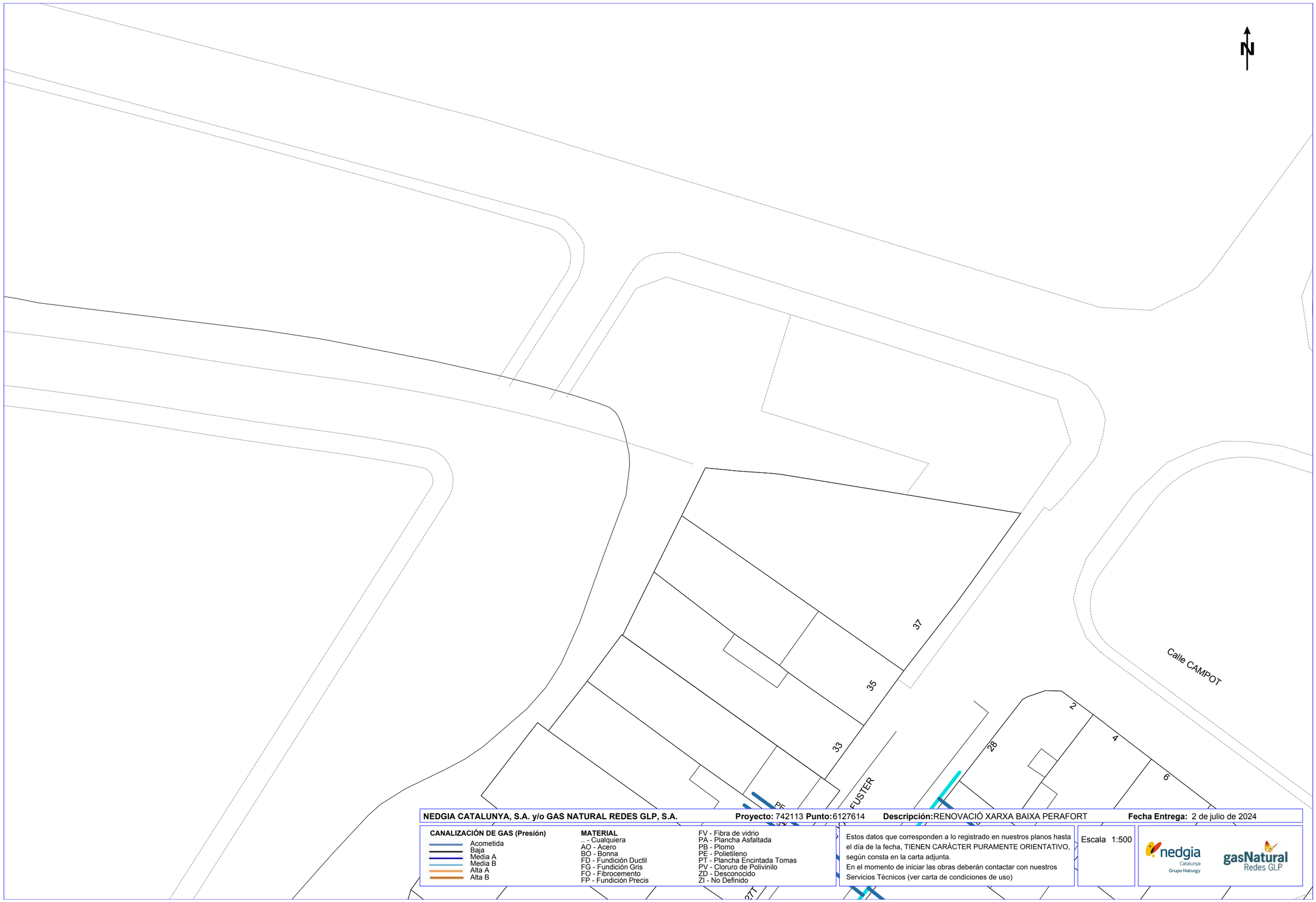
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561637.979



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127614 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

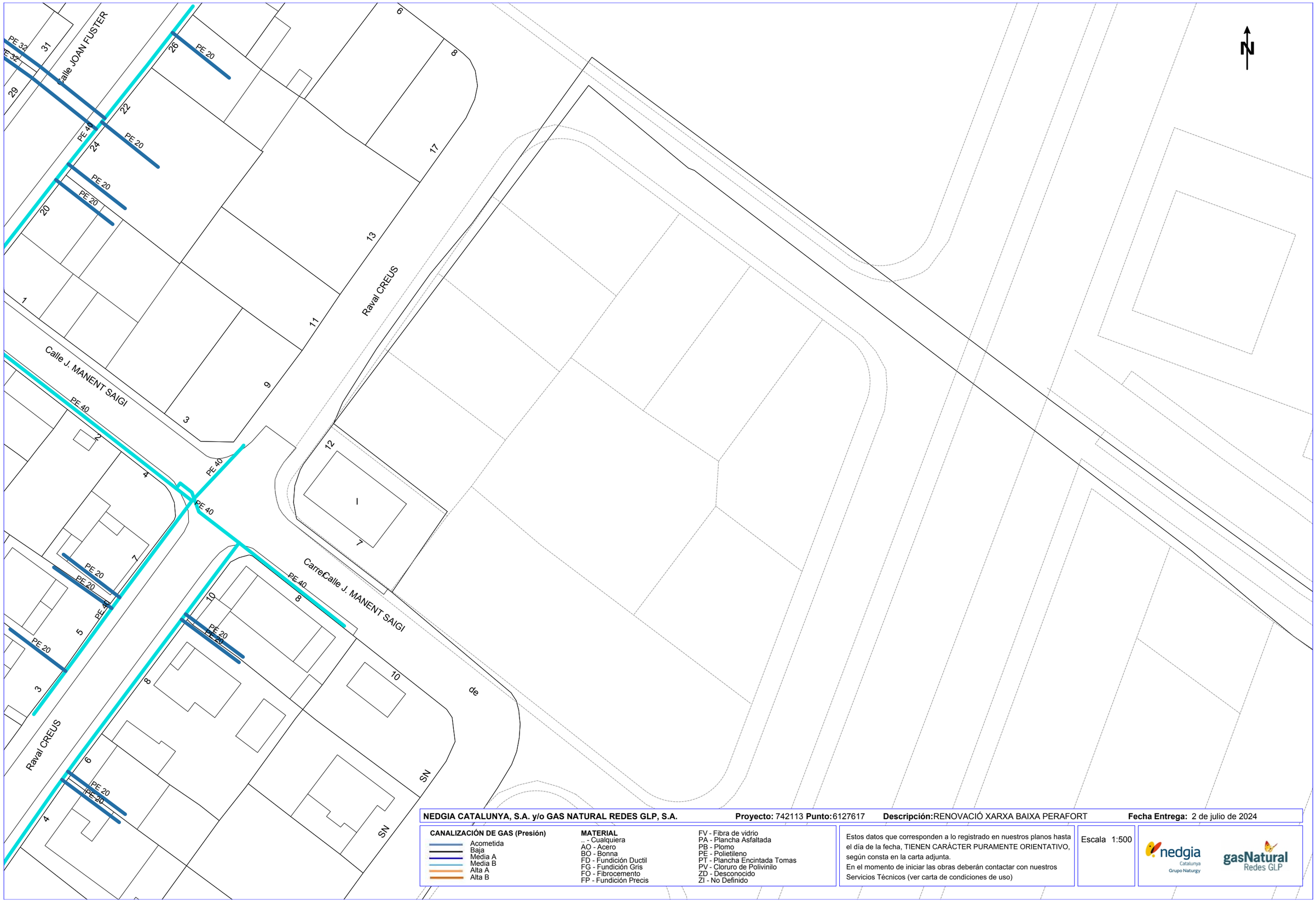
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561764.204



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127617 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

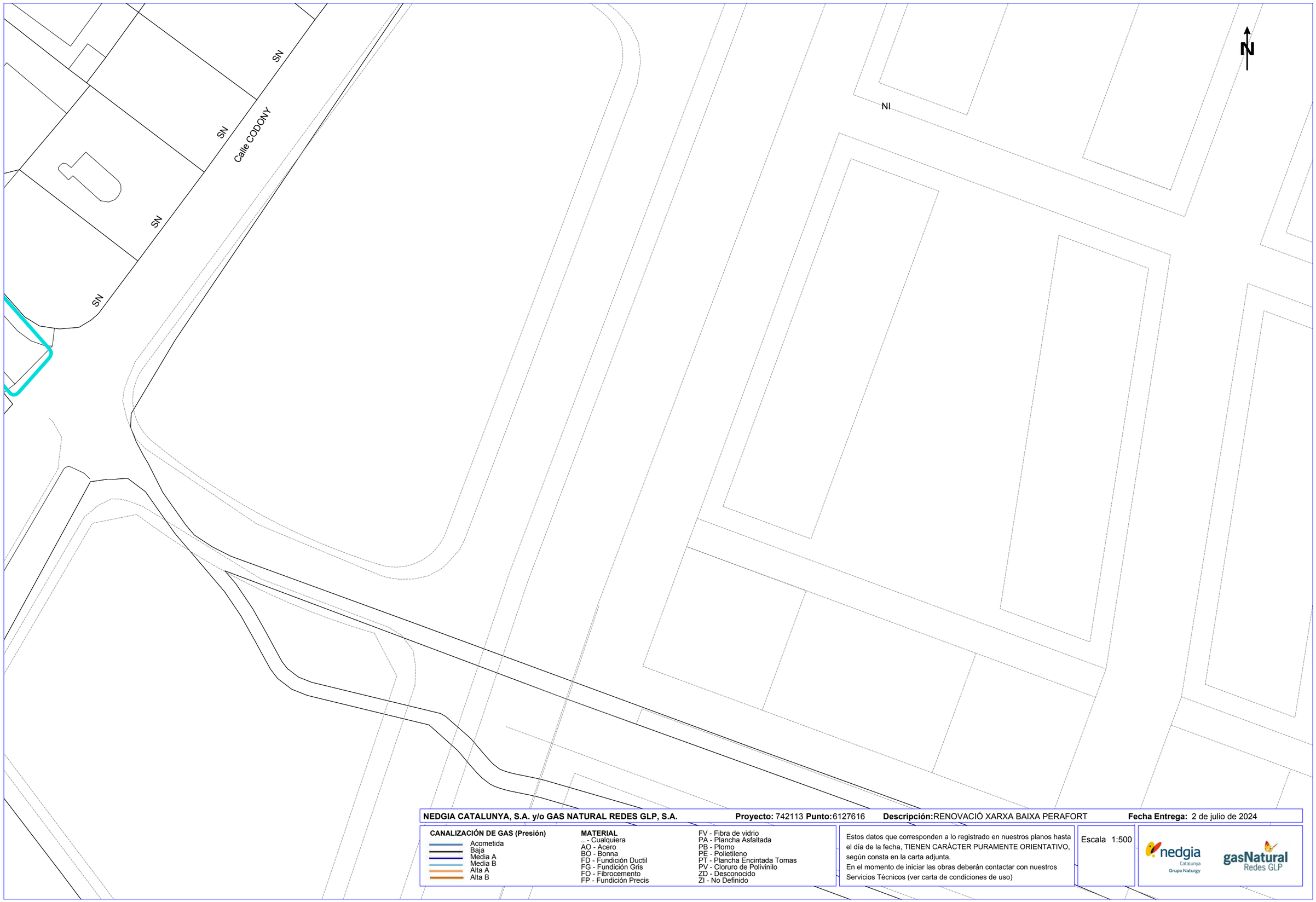
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353931.5 Y: 4561650.169



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127616 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

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

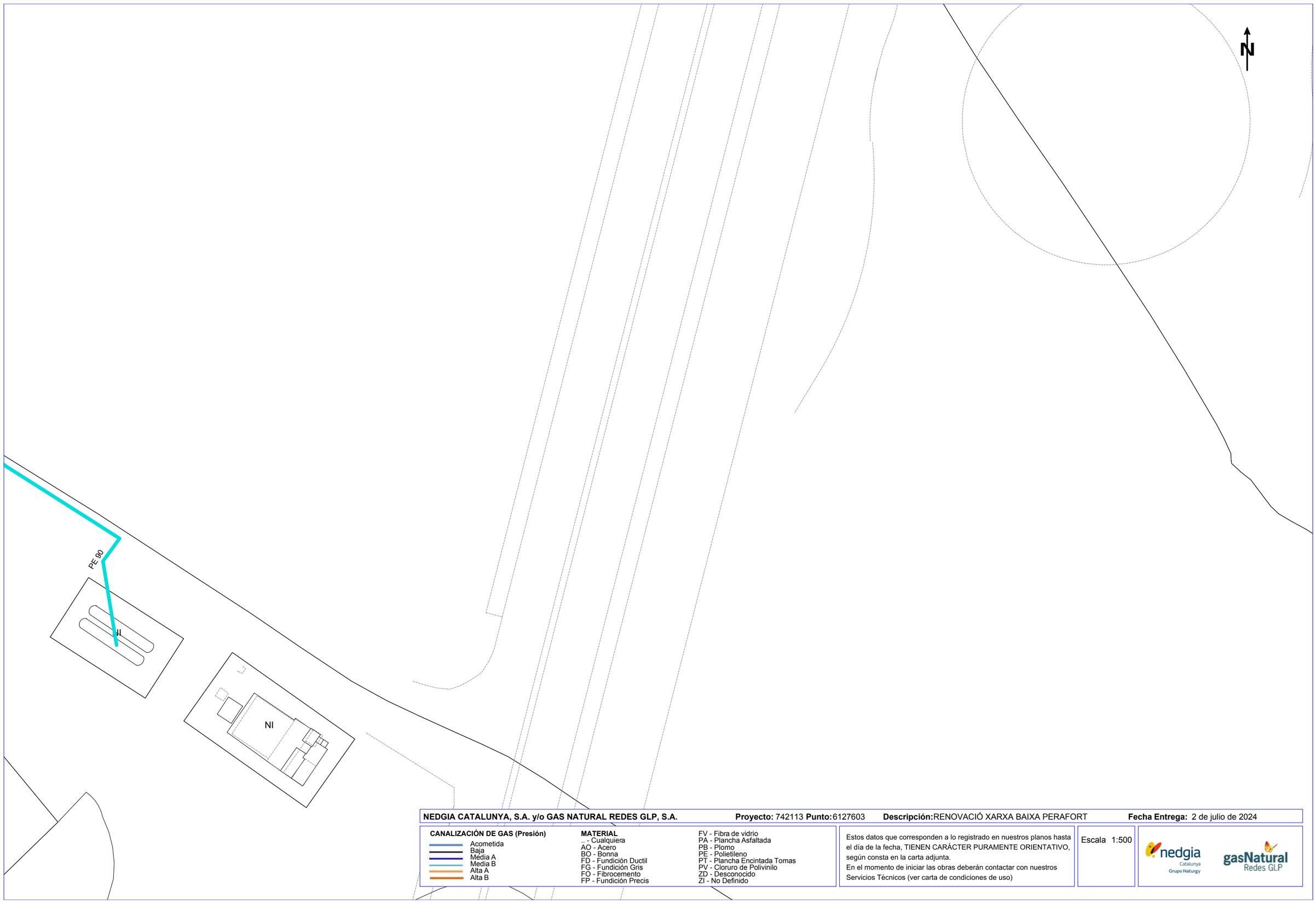
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353938.662 Y: 4561523.033



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742113 **Punto:** 6127603 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

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

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

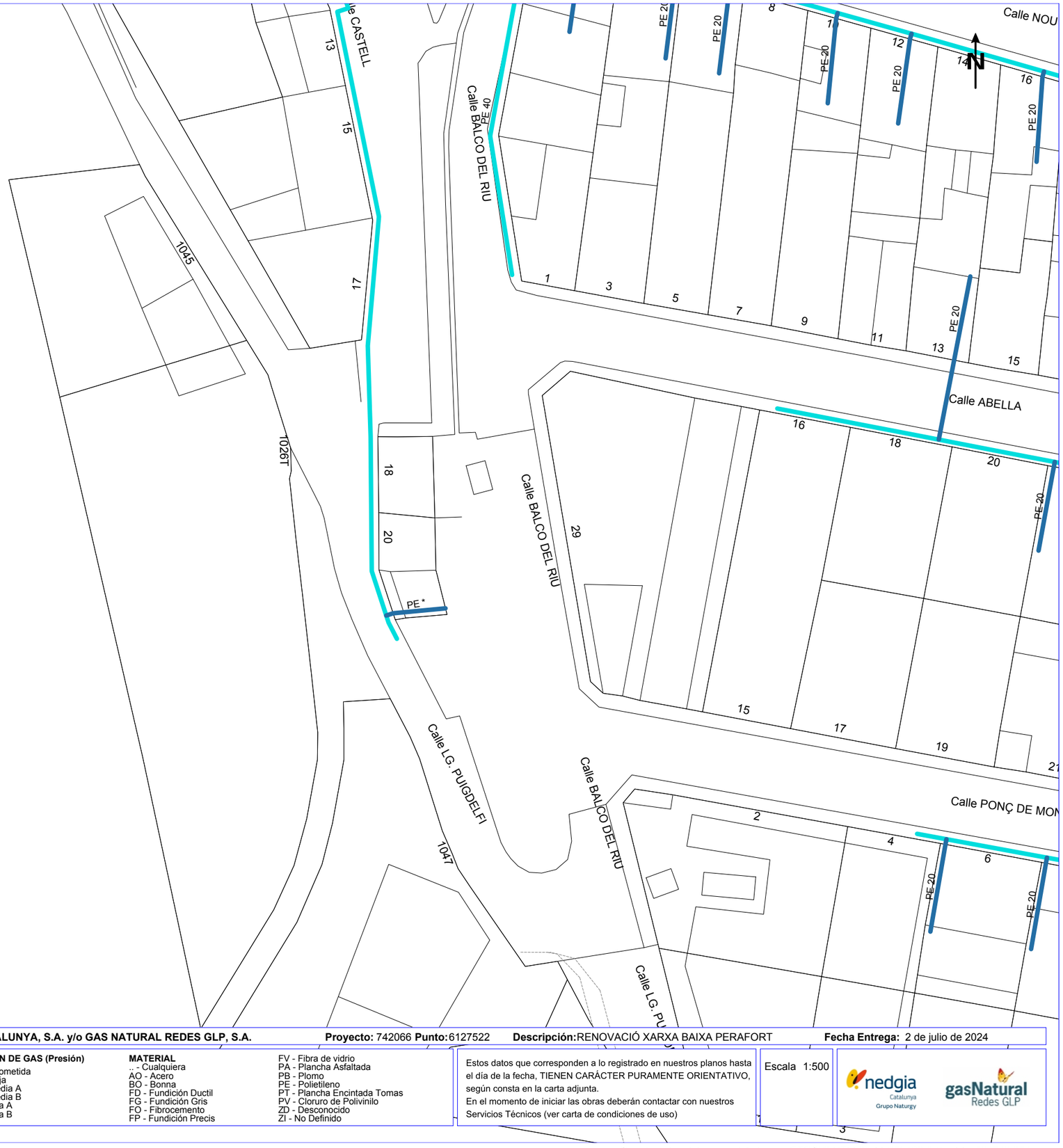
Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353995.776 Y: 4561133.079

9. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE GAS NATURAL DEL NUCLI DE PUIGDELFÍ



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742066 **Punto:** 6127522 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

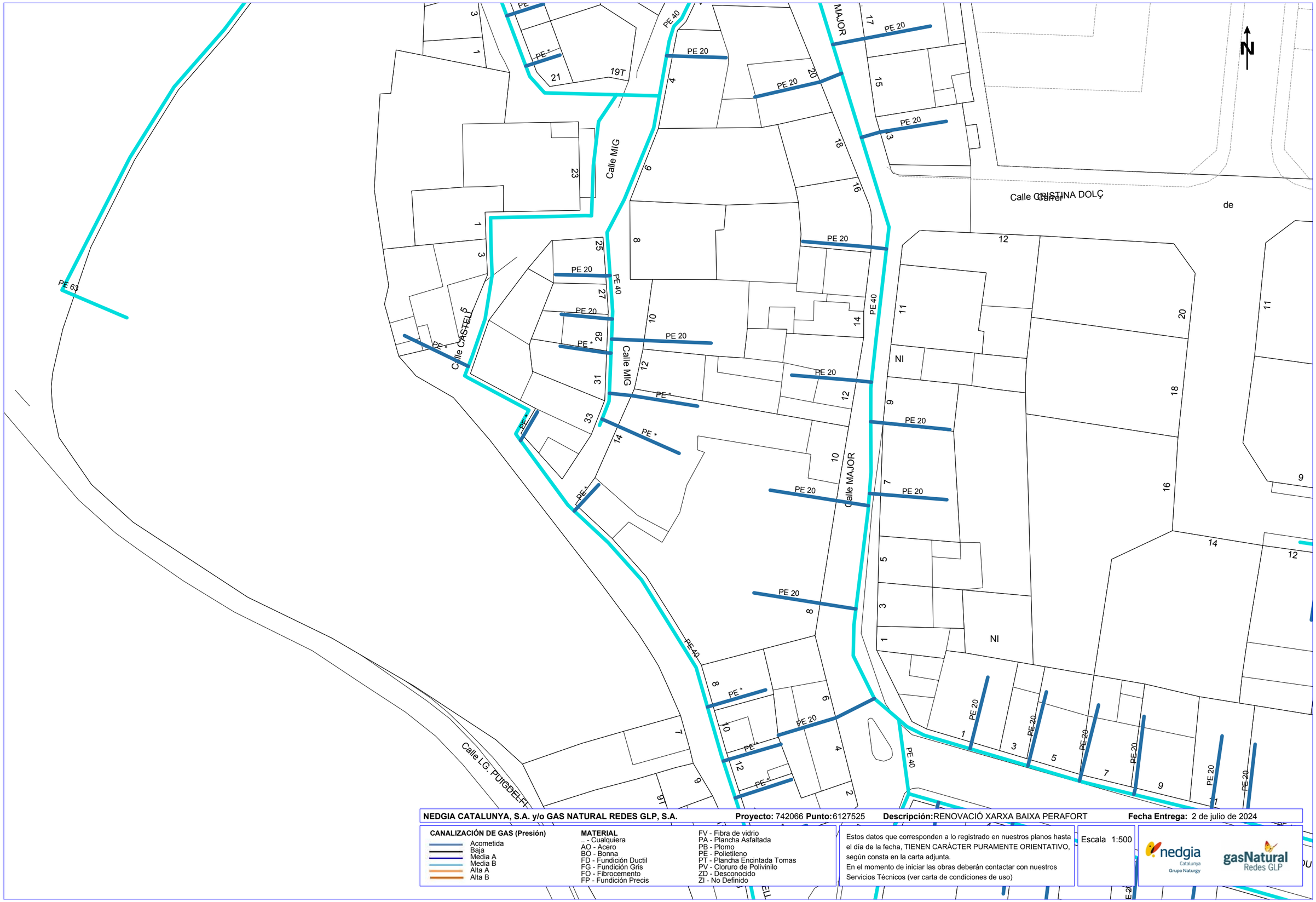
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352122.661 Y: 4561749.974



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742066 **Punto:** 6127525 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

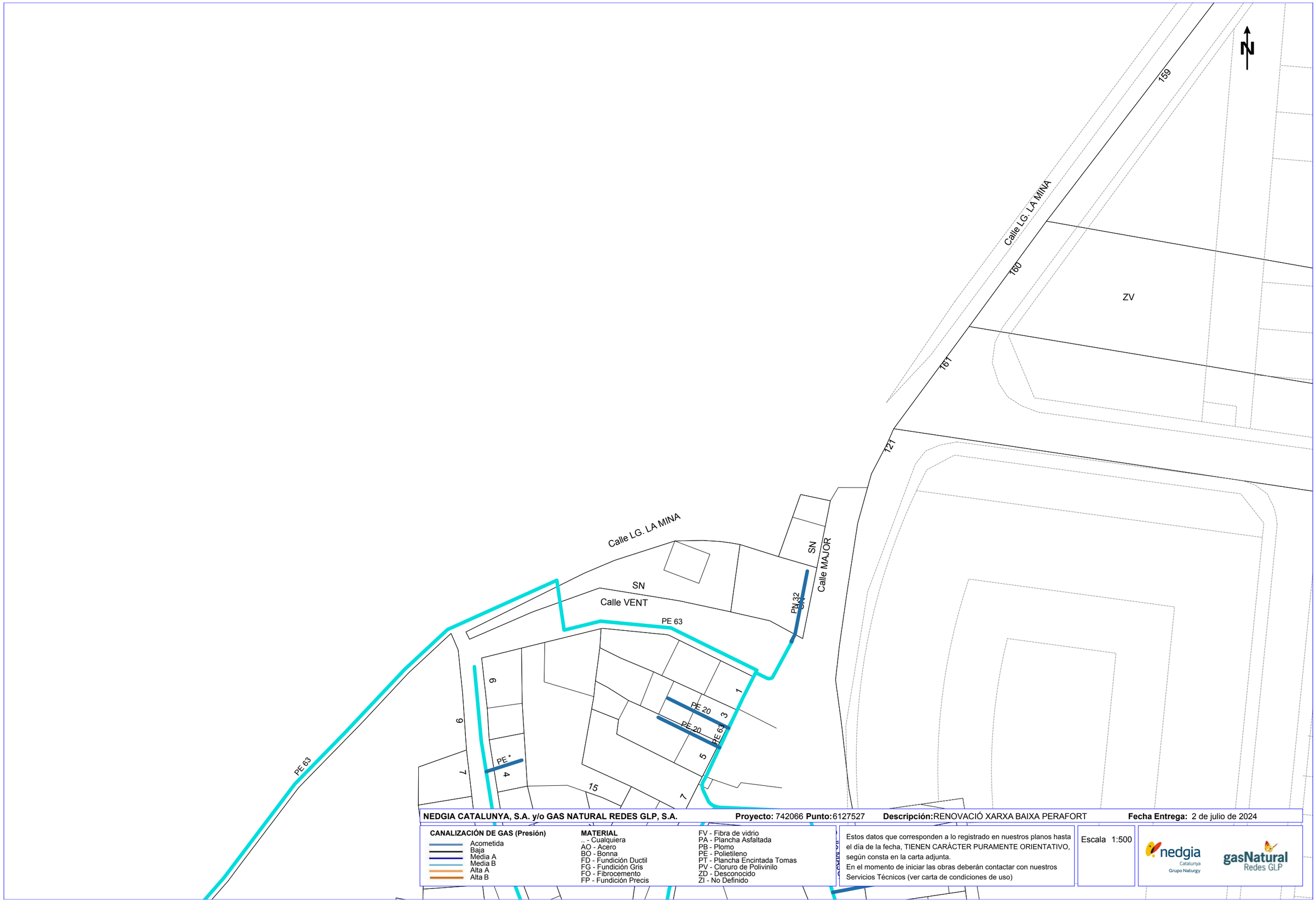
MATERIAL
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352122.661 Y: 4561876.199



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742066 **Punto:** 6127527 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

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

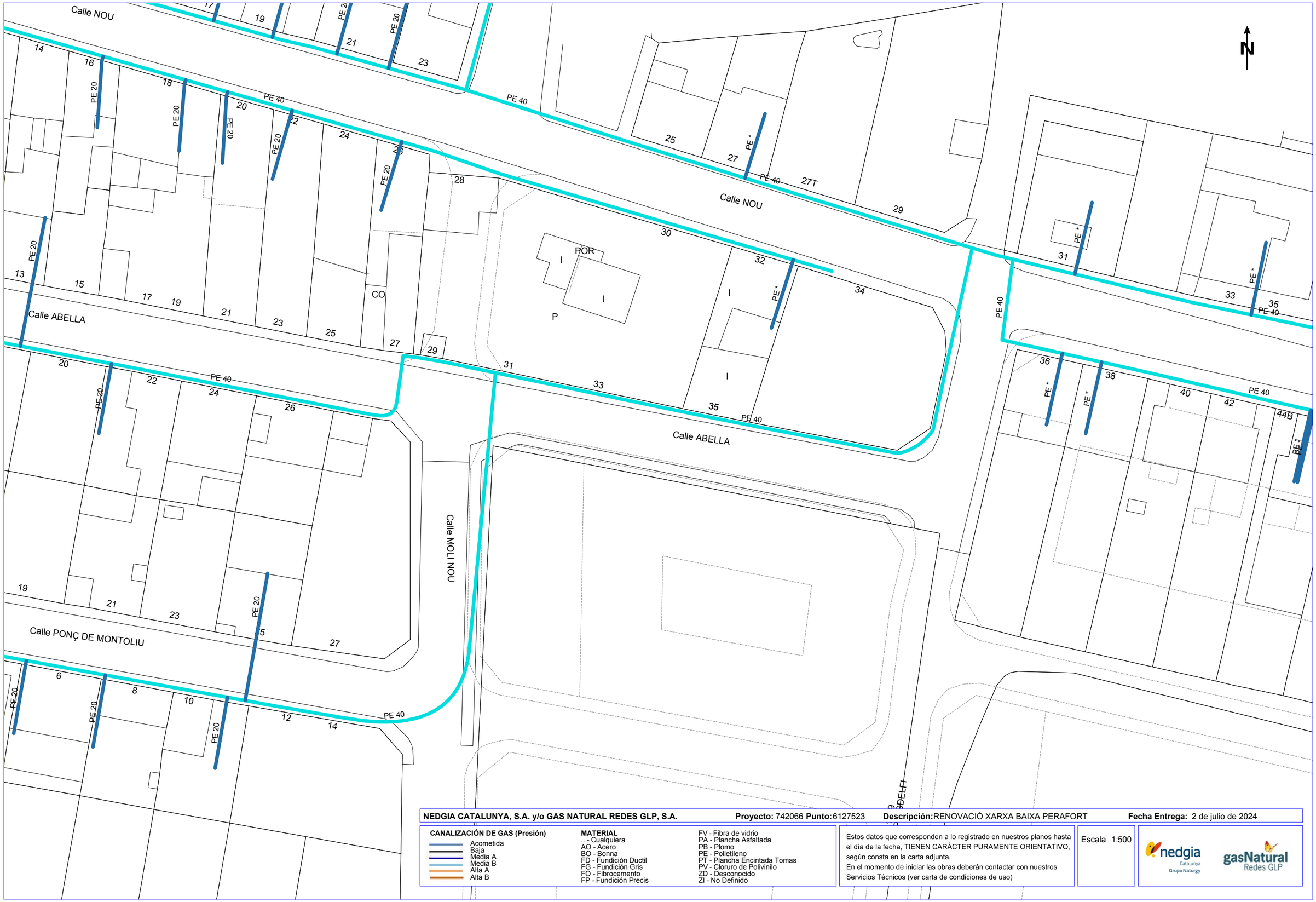
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352122.661 Y: 4562002.424



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742066 **Punto:** 6127523 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

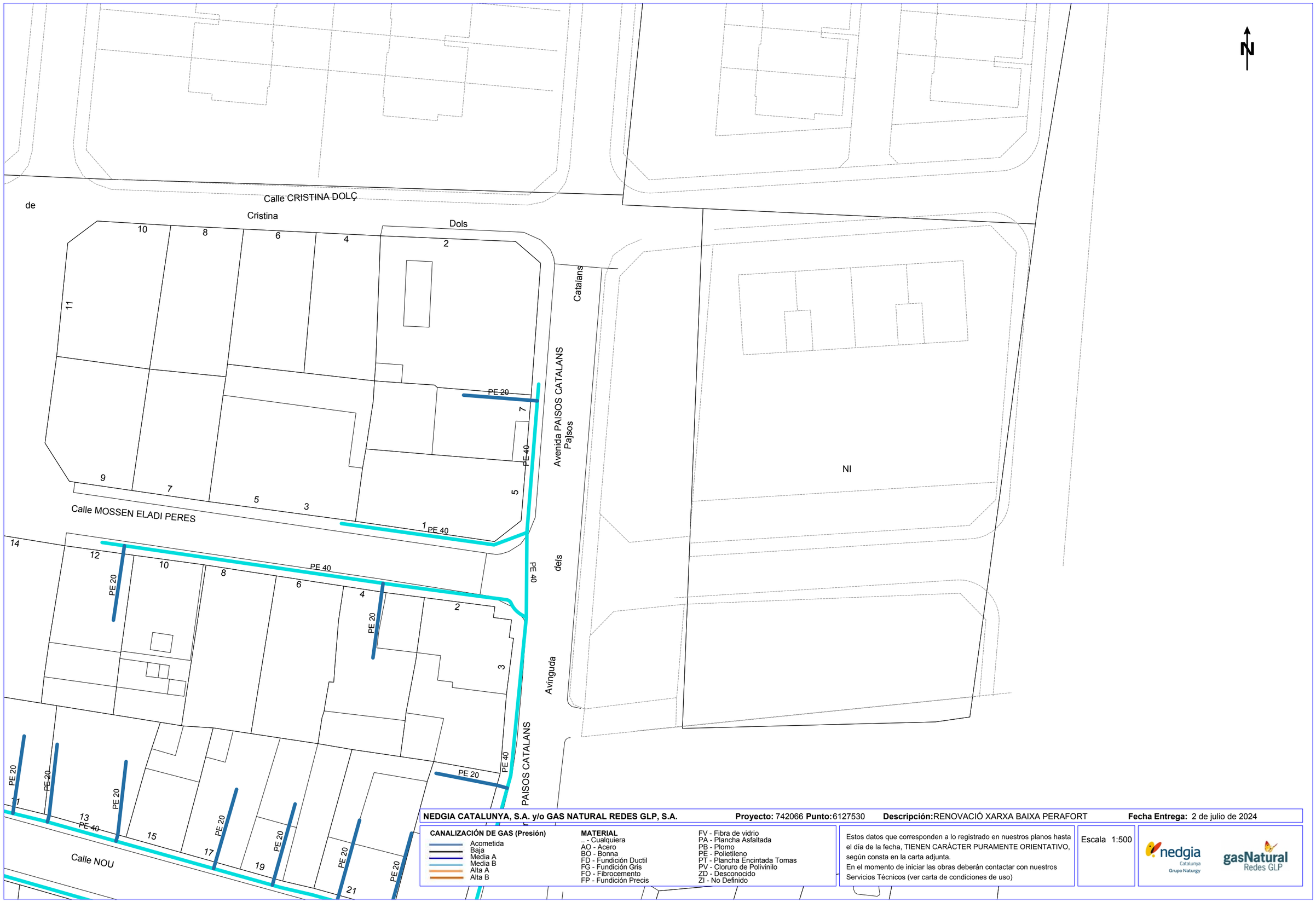
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352301.161 Y: 4561749.974



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742066 **Punto:** 6127530 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

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

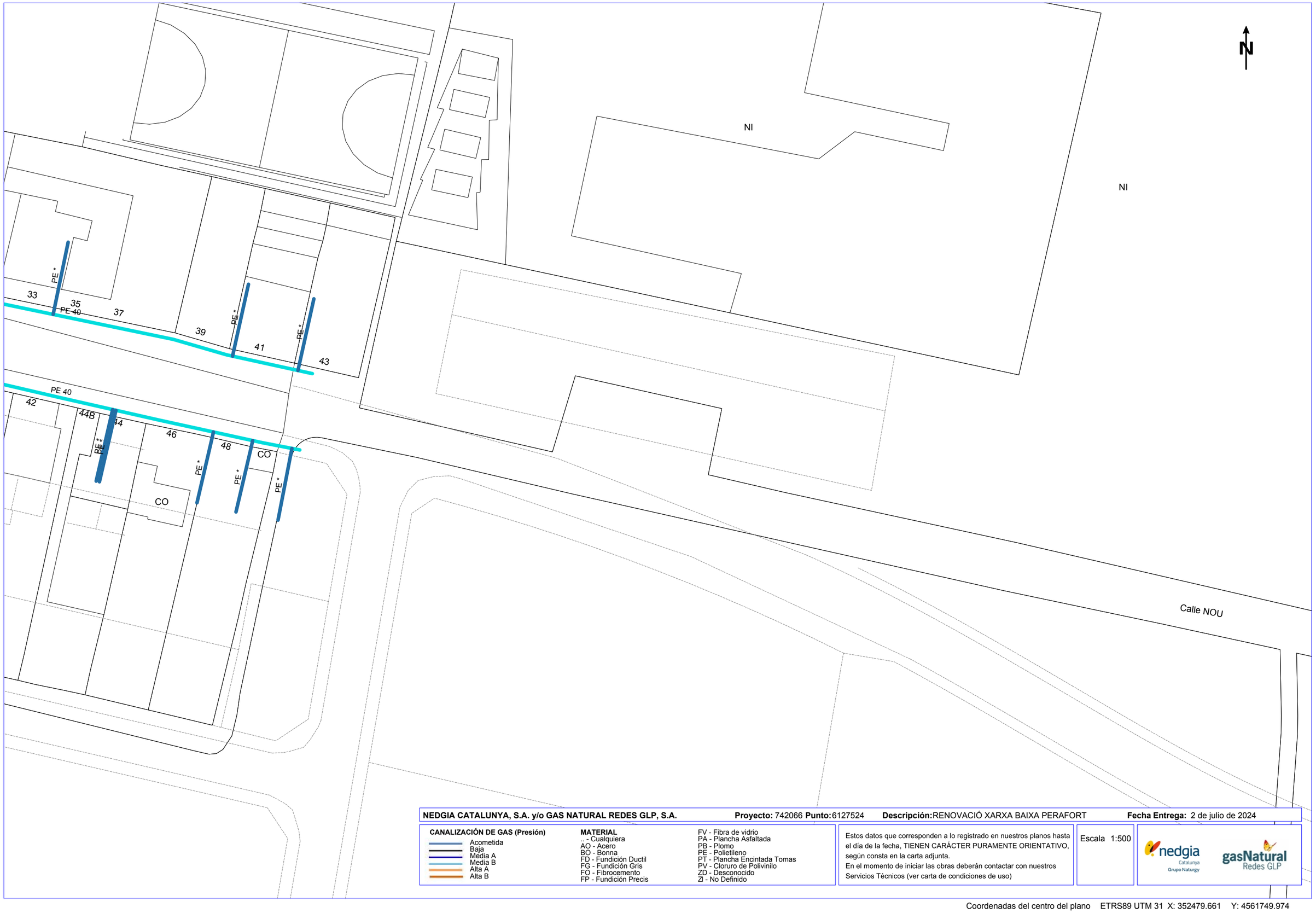
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352301.161 Y: 4561876.199



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 742066 **Punto:** 6127524 **Descripción:** RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT **Fecha Entrega:** 2 de julio de 2024

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

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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352479.661 Y: 4561749.974

10. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE TELEFONIA TERRESTRE CABLEJADA DEL NUCLI DE PERAFORT

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127597
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127597

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353460.276 Y: 4560880.629

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127599
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127599

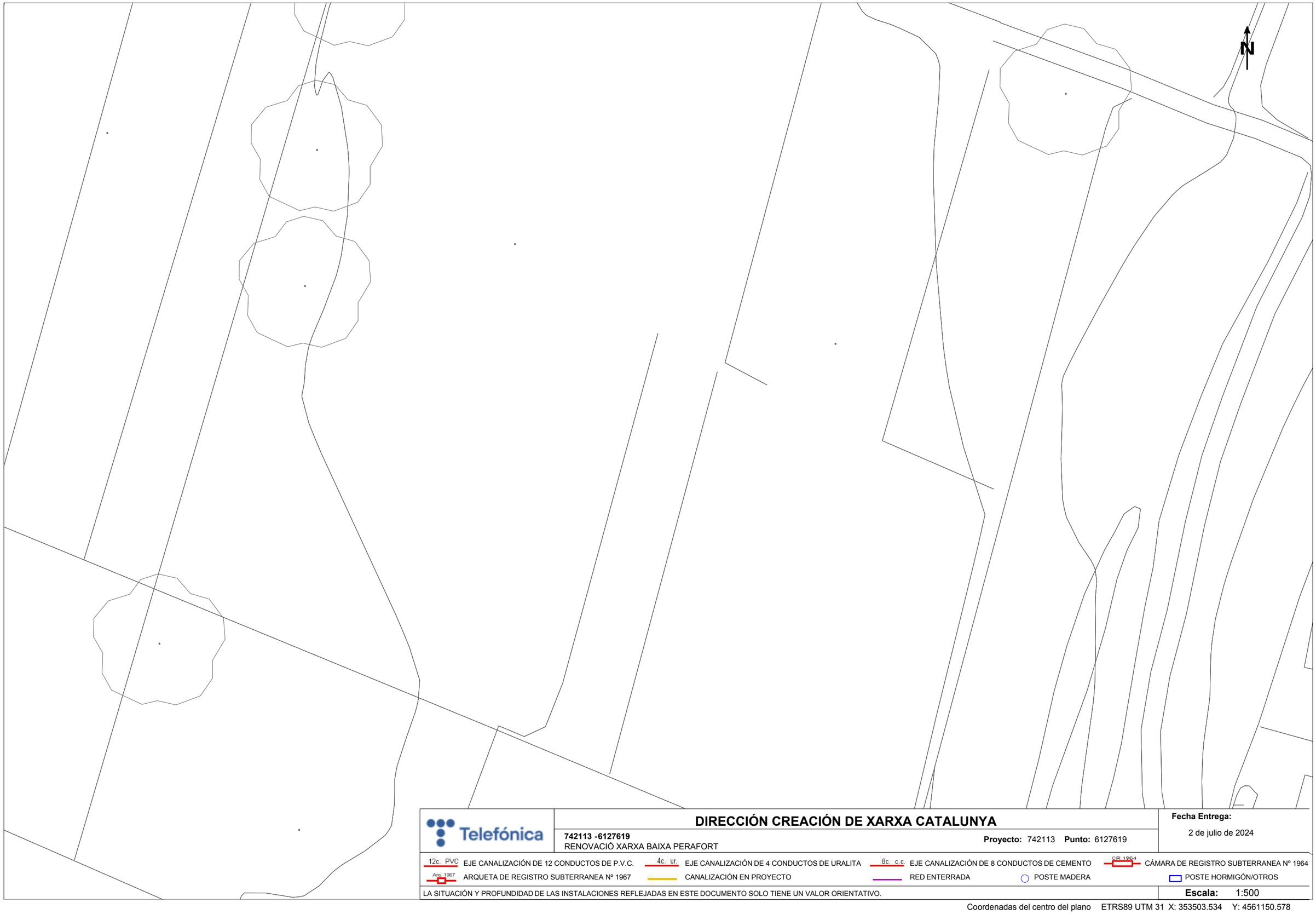
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353460.276 Y: 4561006.854



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127619
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127619

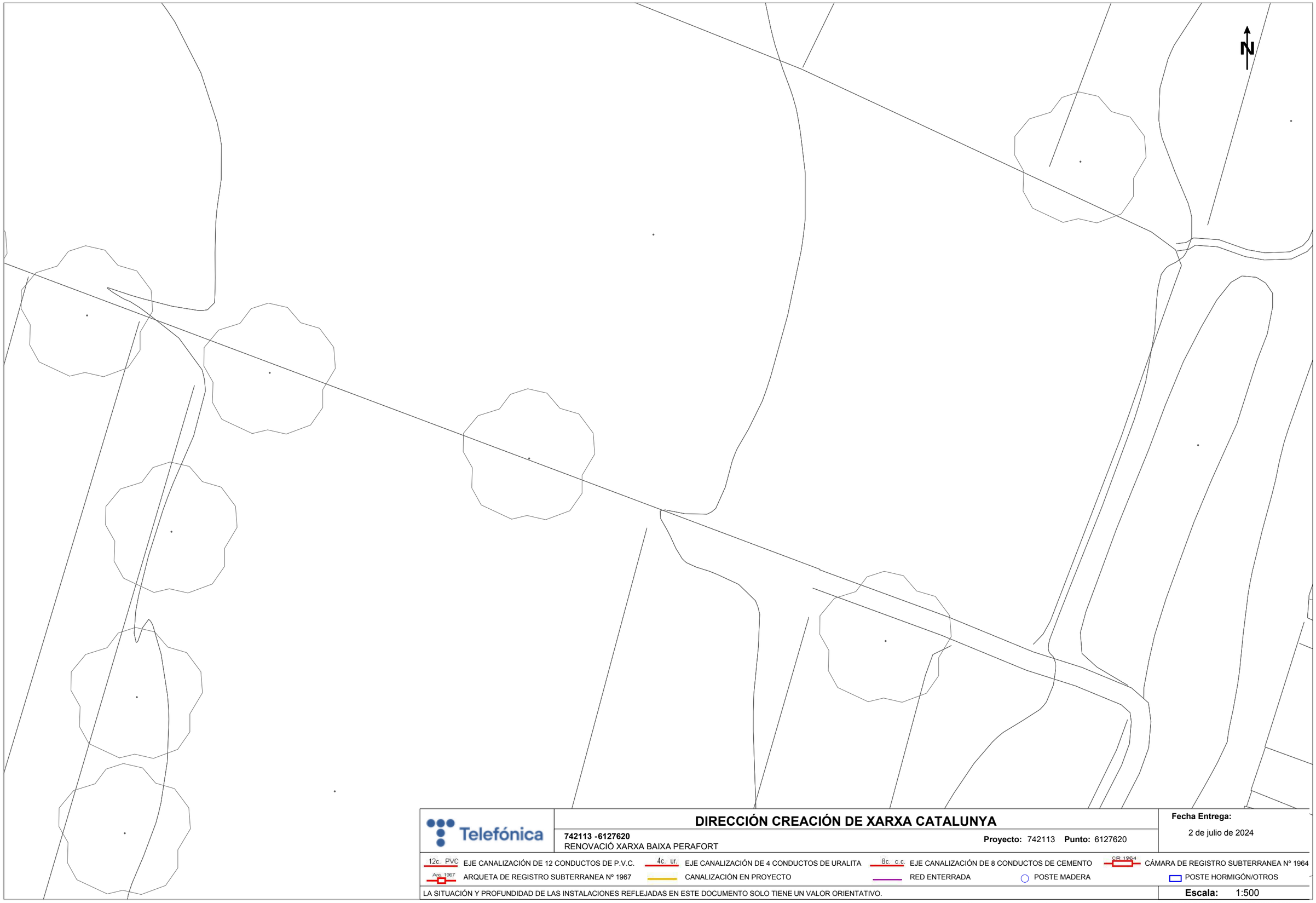
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353503.534 Y: 4561150.578



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127620
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127620

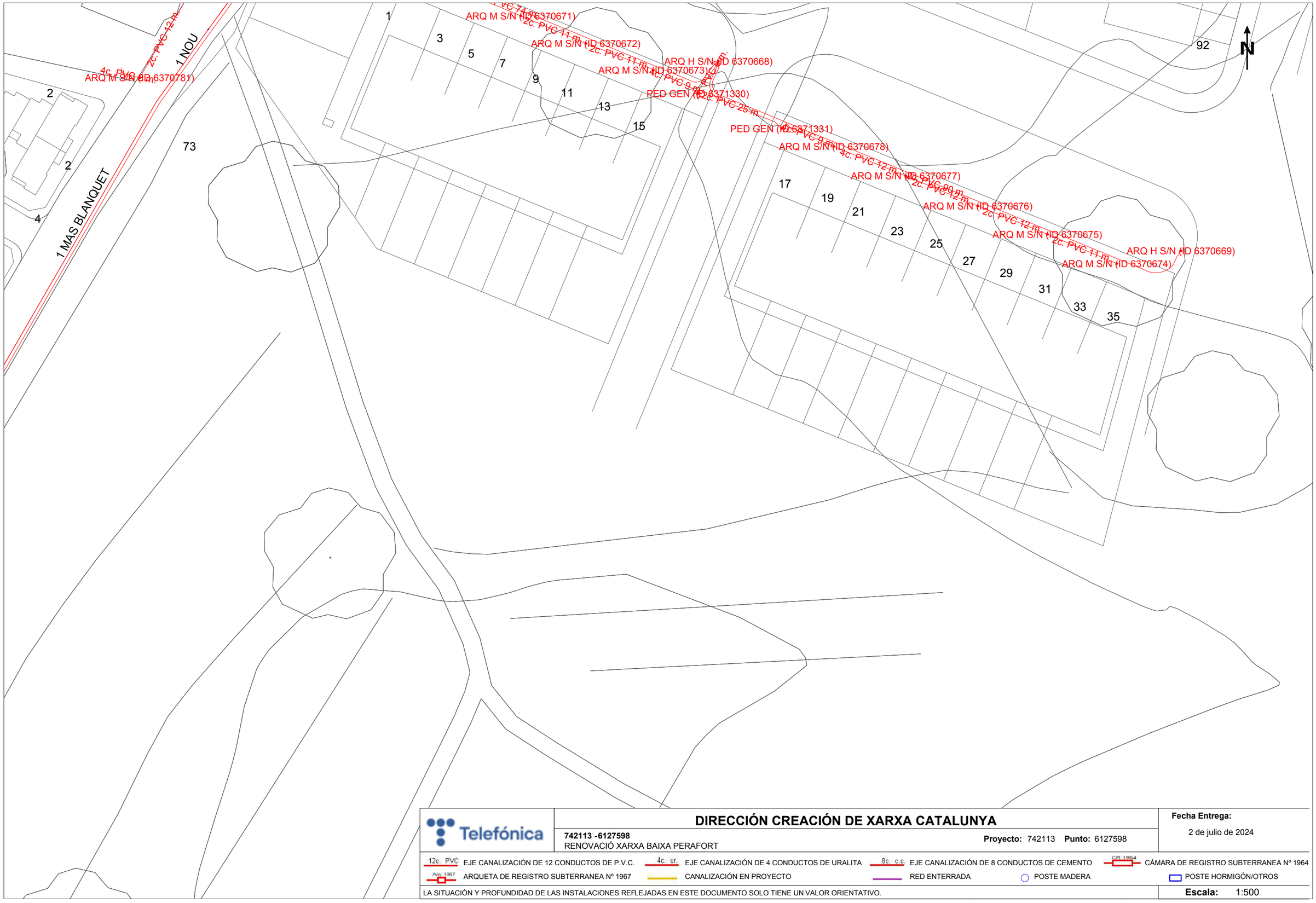
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353530.394 Y: 4561232.052



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127598
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127598

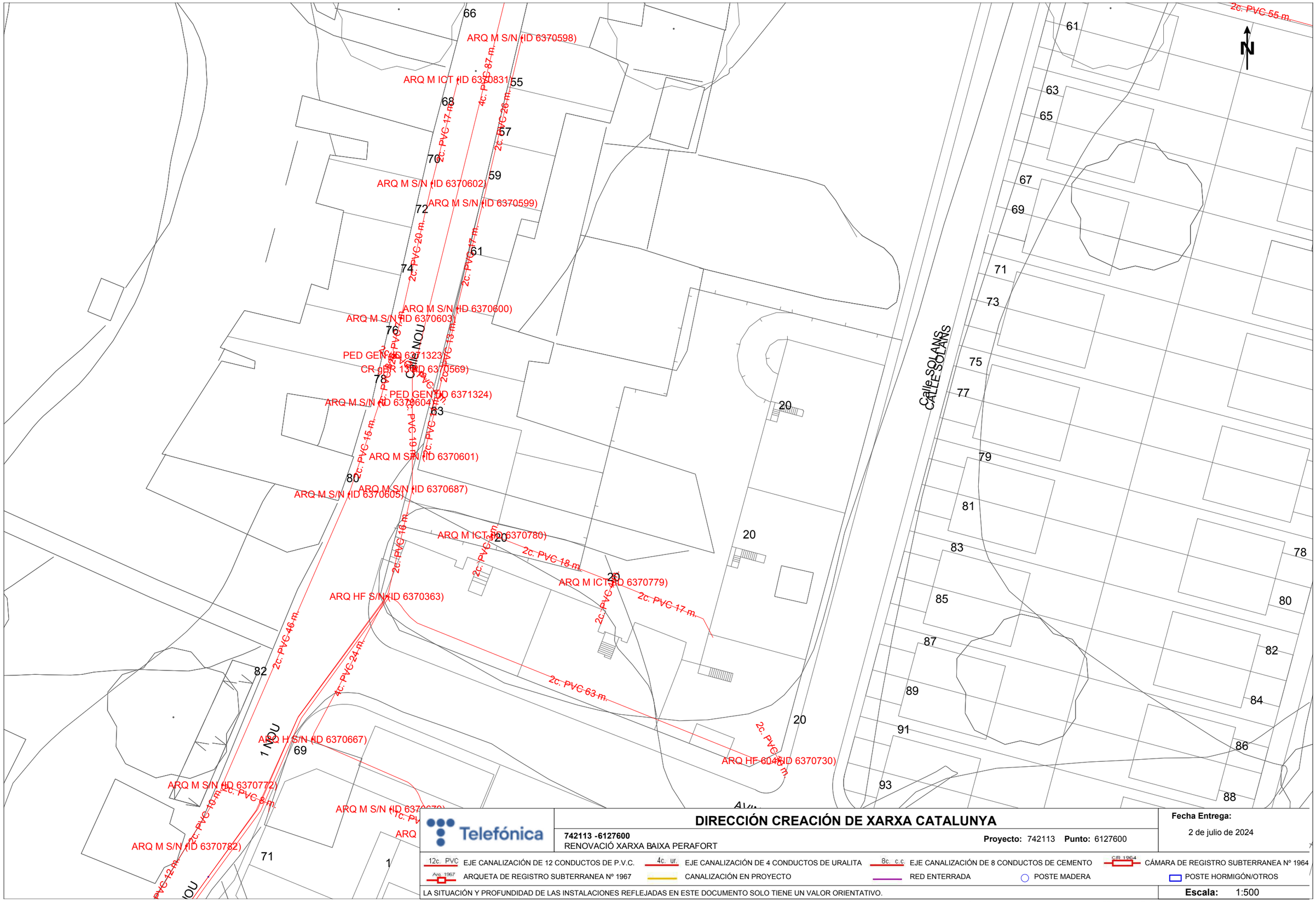
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4560880.629



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127600
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127600

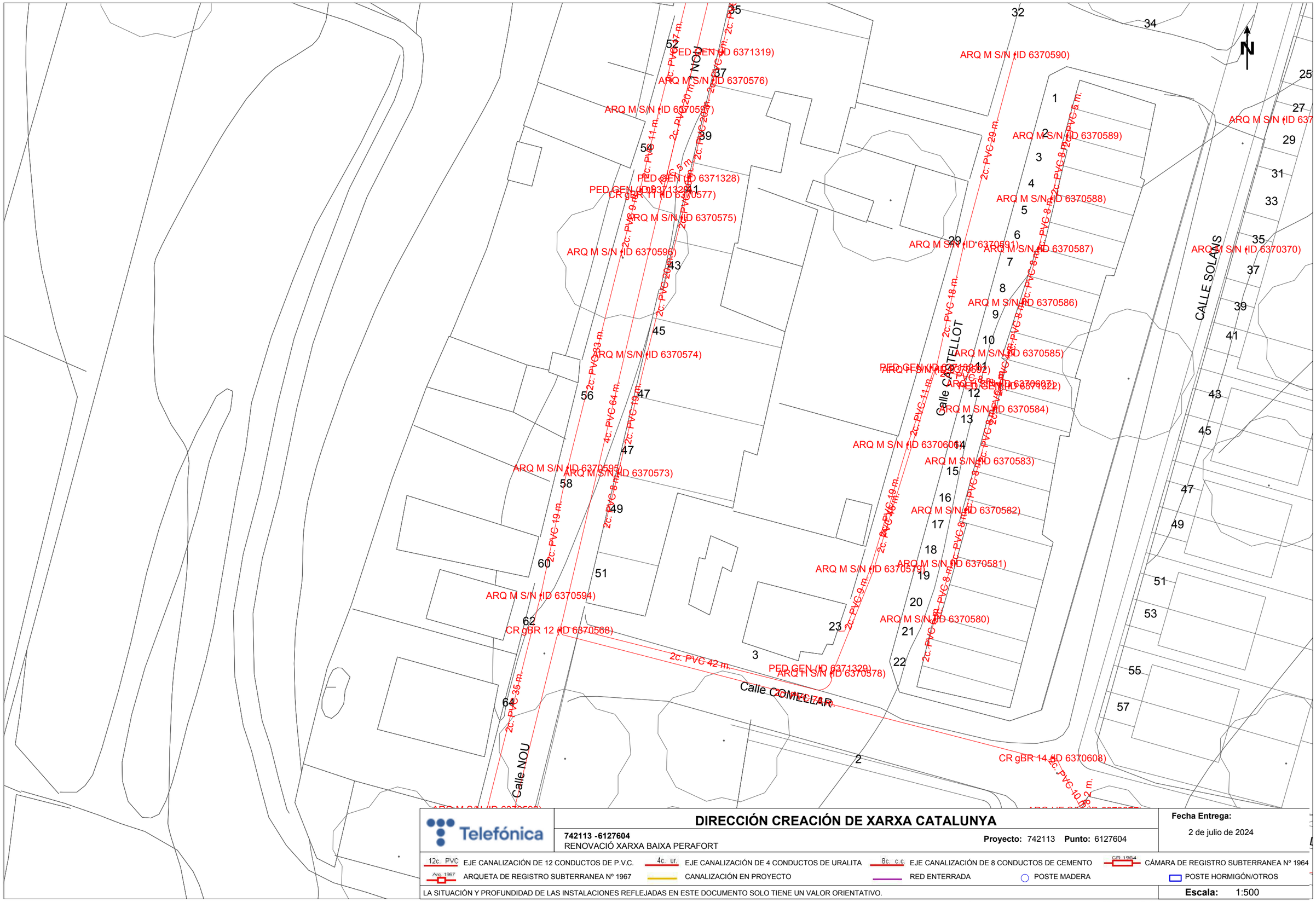
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561006.854



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127604
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127604

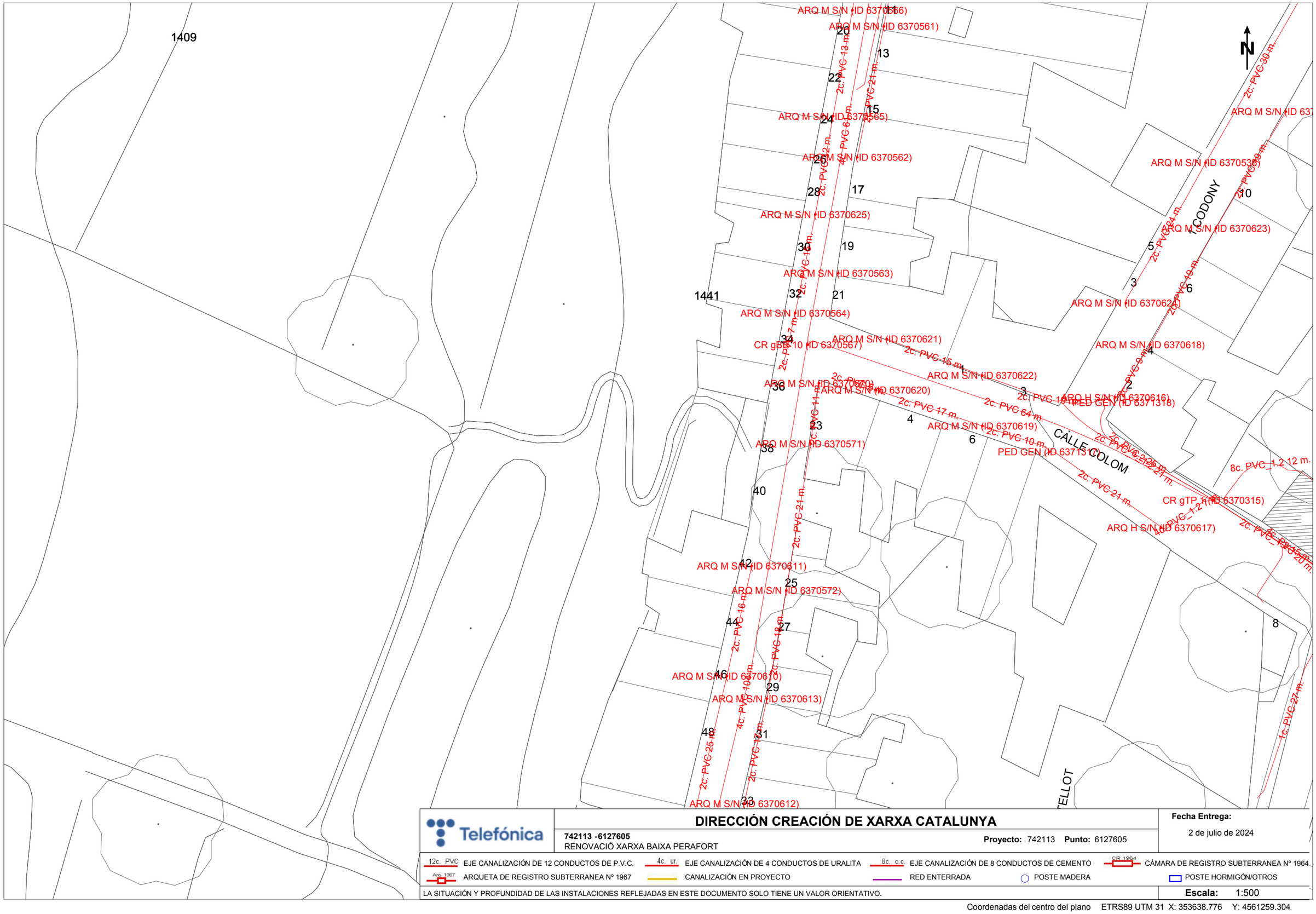
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561133.079



Telefónica

742113 -6127605
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127605

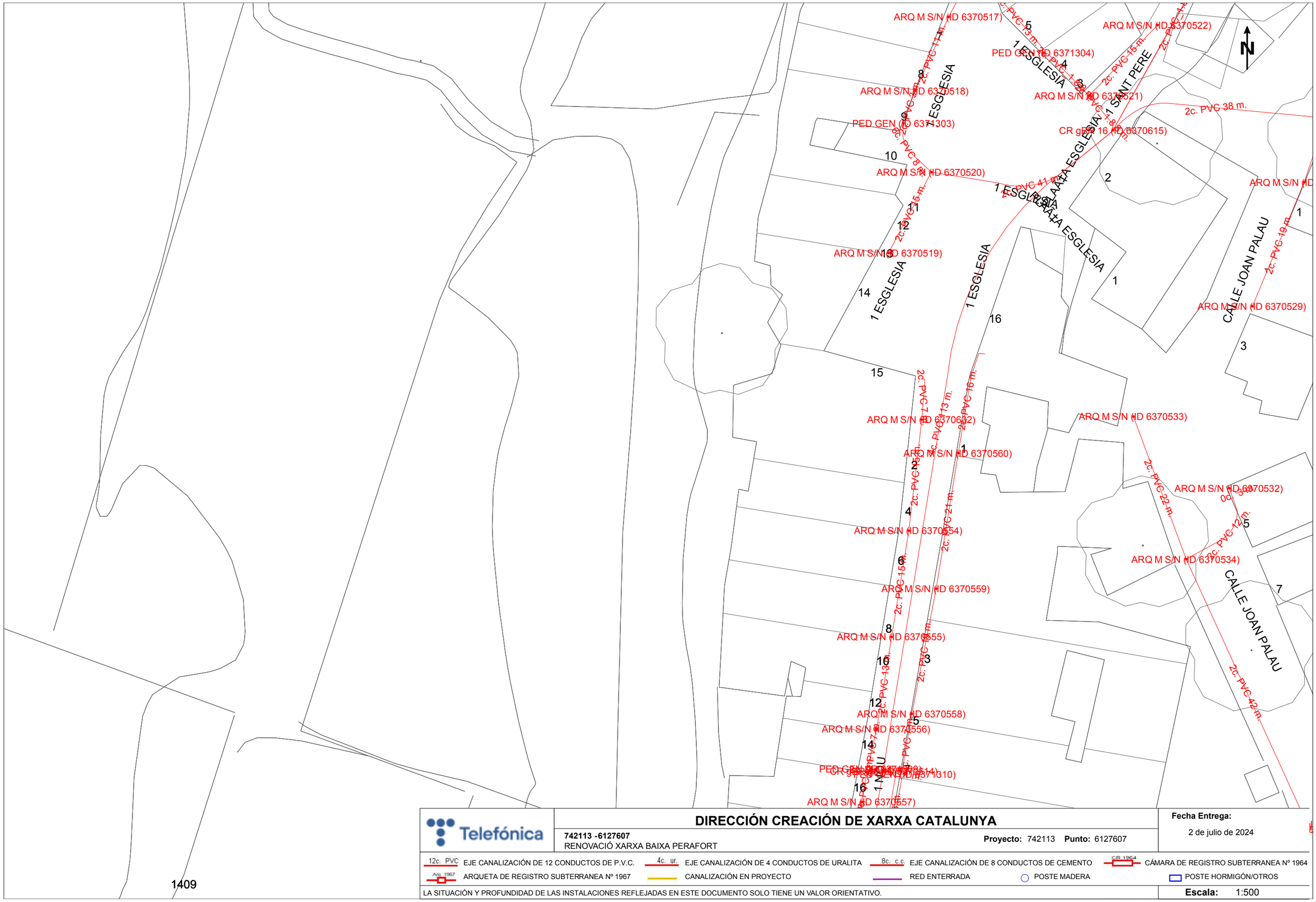
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561259.304



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127607
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127607

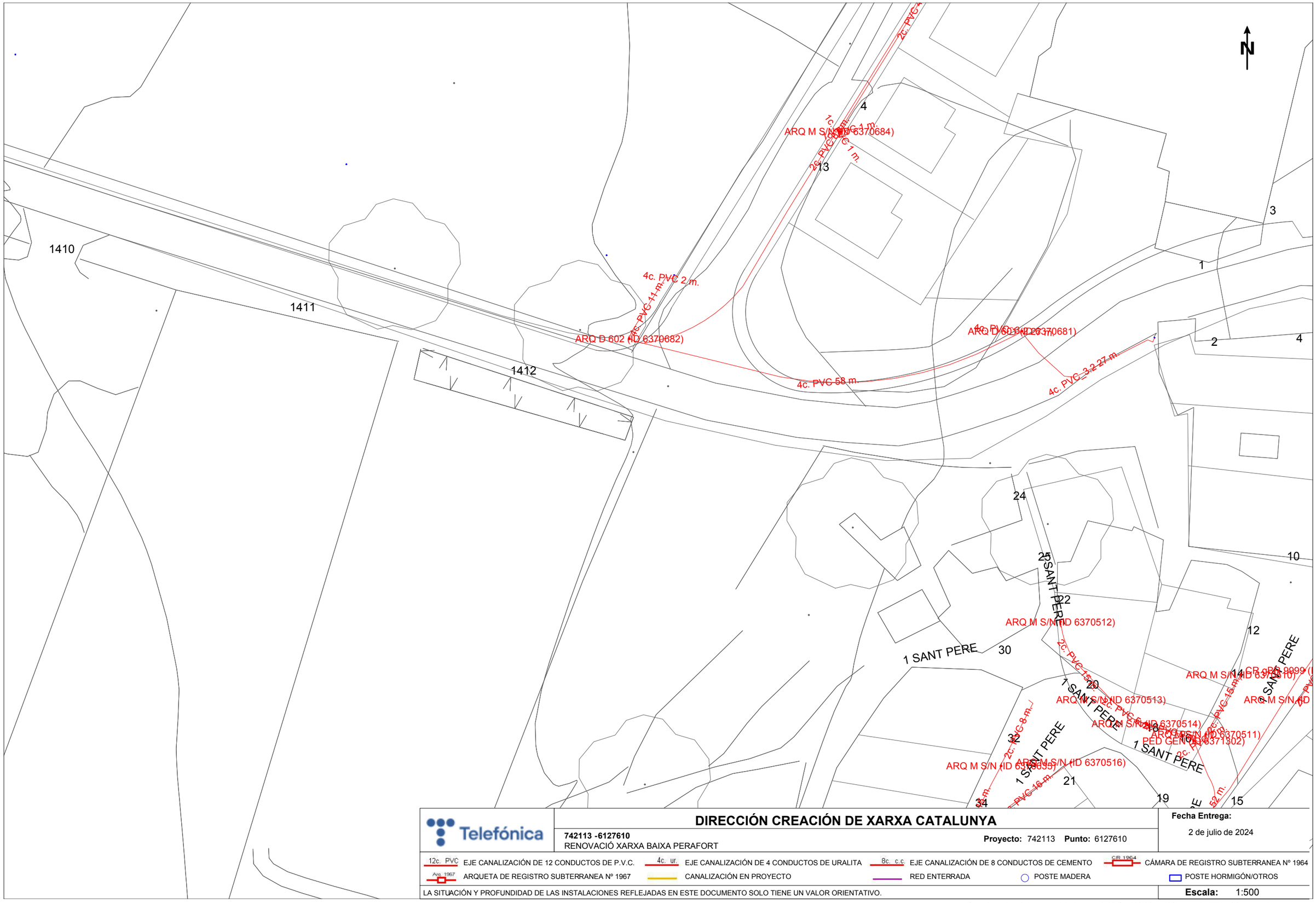
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561385.529



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127610
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127610

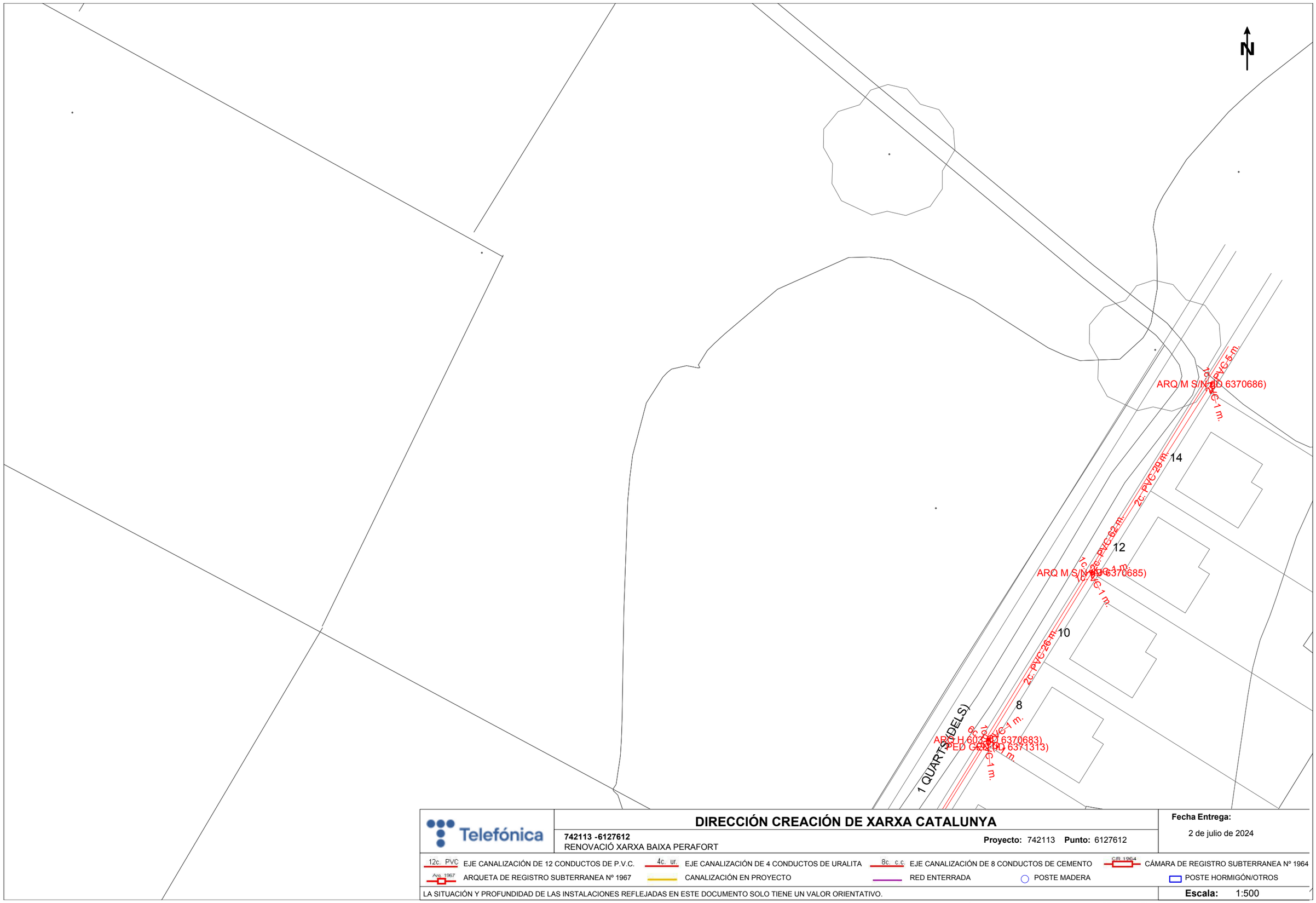
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561511.754



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127612
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127612

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353638.776 Y: 4561637.979

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127618
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127618

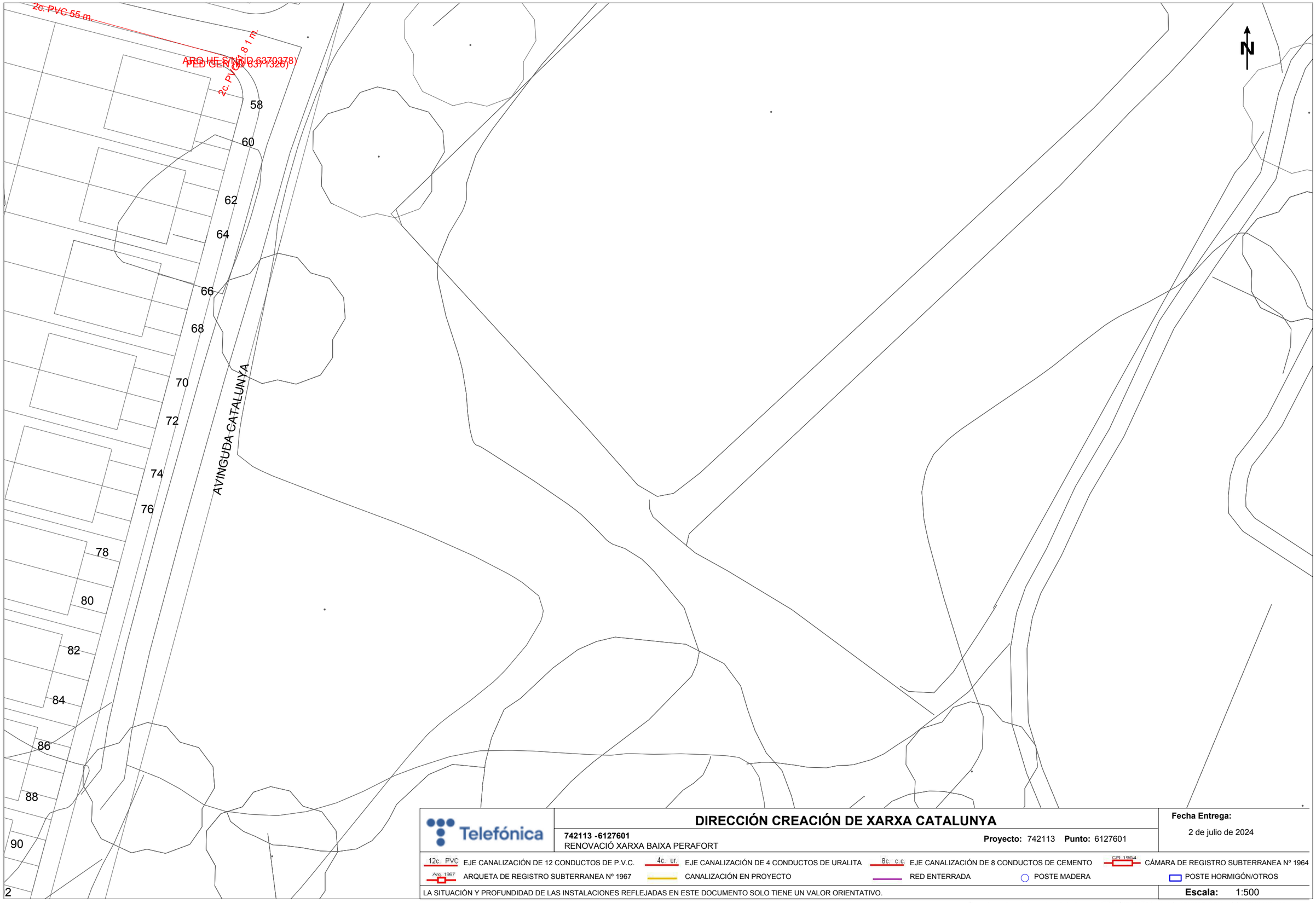
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353764.969 Y: 4560907.049



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127601
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127601

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561006.854

ARQ H S/N (ID 6370358)

ARQ M S/N (ID 6370369)

ARQ M S/N (ID 6370367)

ARQ M S/N (ID 6370365)

ARQ M S/N (ID 6370370)

4c. PVC 105 m.

ARQ M S/N (ID 6370360)

CALLE COLOM

2c. PVC 47 m.

ARQ D S/N (ID 6370359)

2c. PVC

ARQ M S/N (ID 6370366)

CALLE SOLANS

1 COMELLAR
CALLE COMELLAR

2c. PVC 55 m.

23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 42 44 46 48 50 52 54 56

20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40

10

N

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127602
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127602

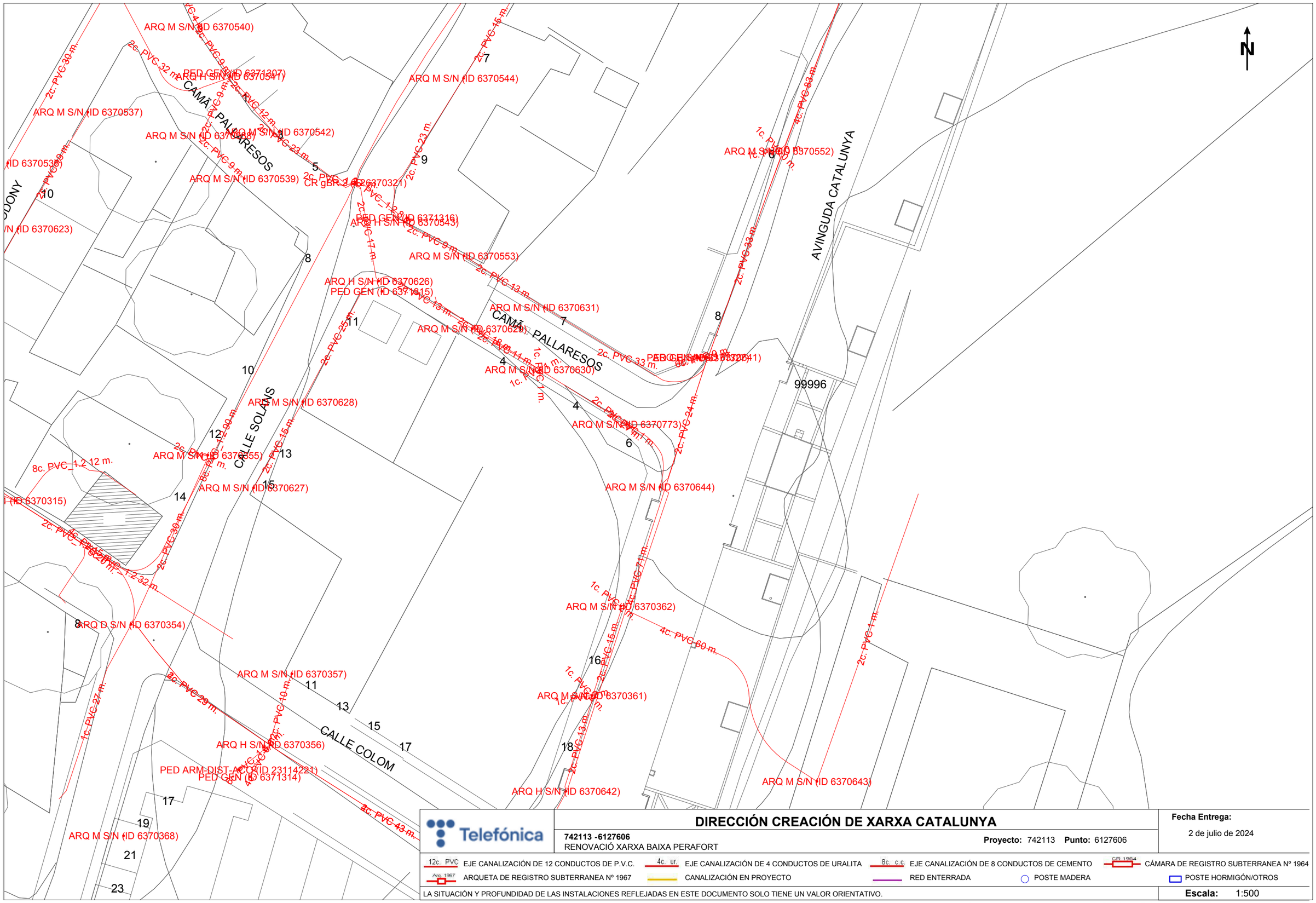
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561133.079



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127606
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127606

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

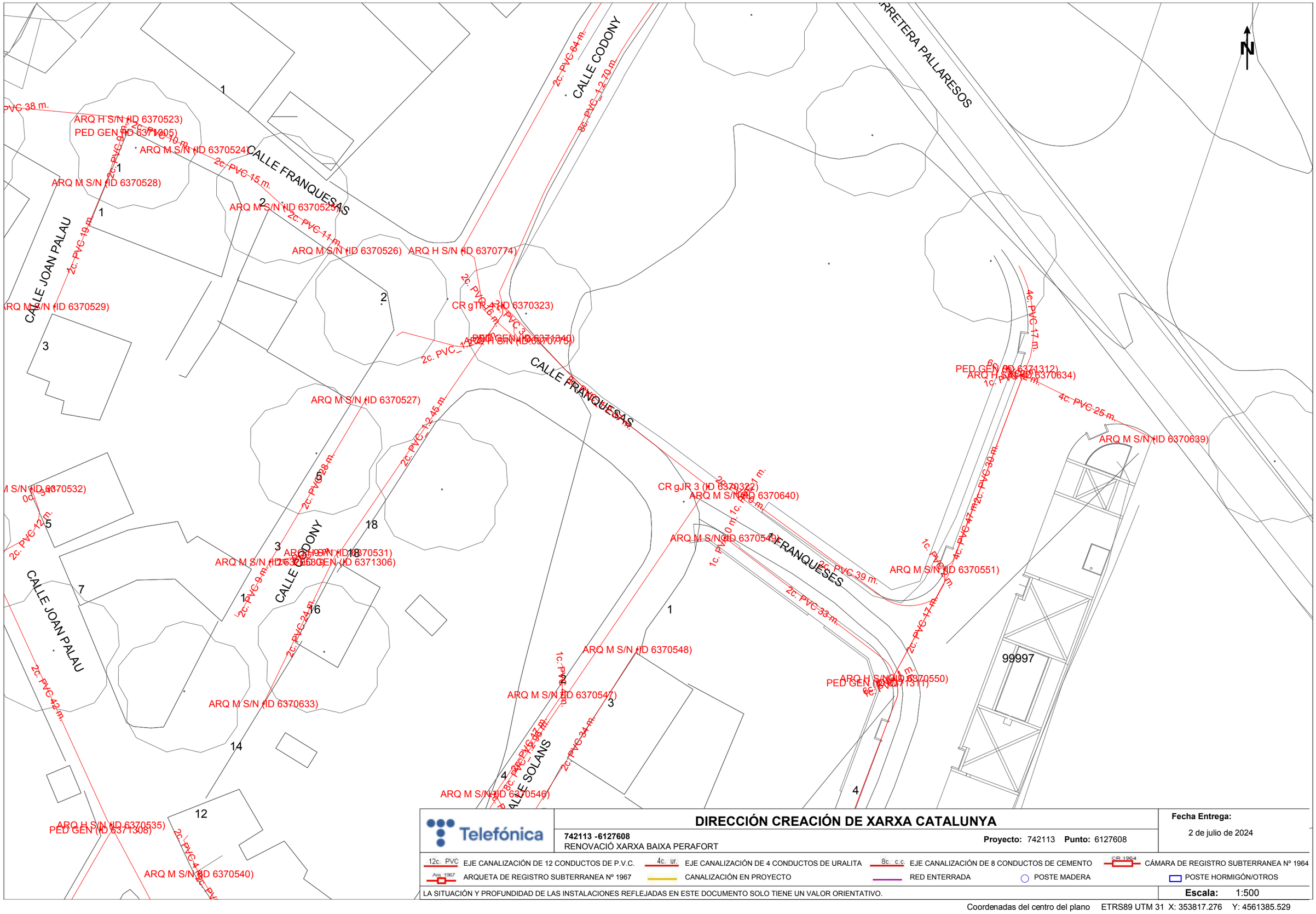
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561259.304



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127608
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127608

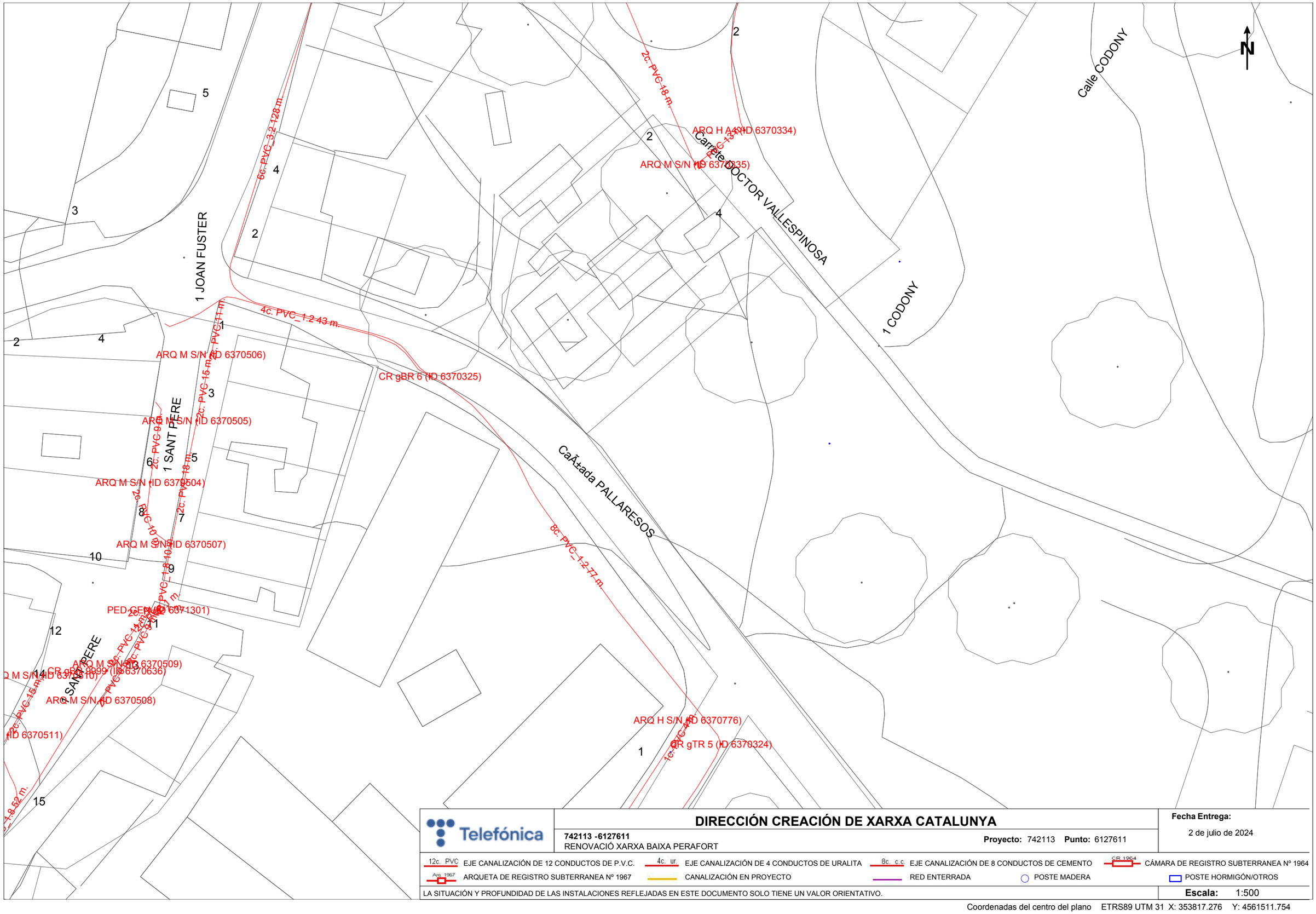
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561385.529



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127611
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127611

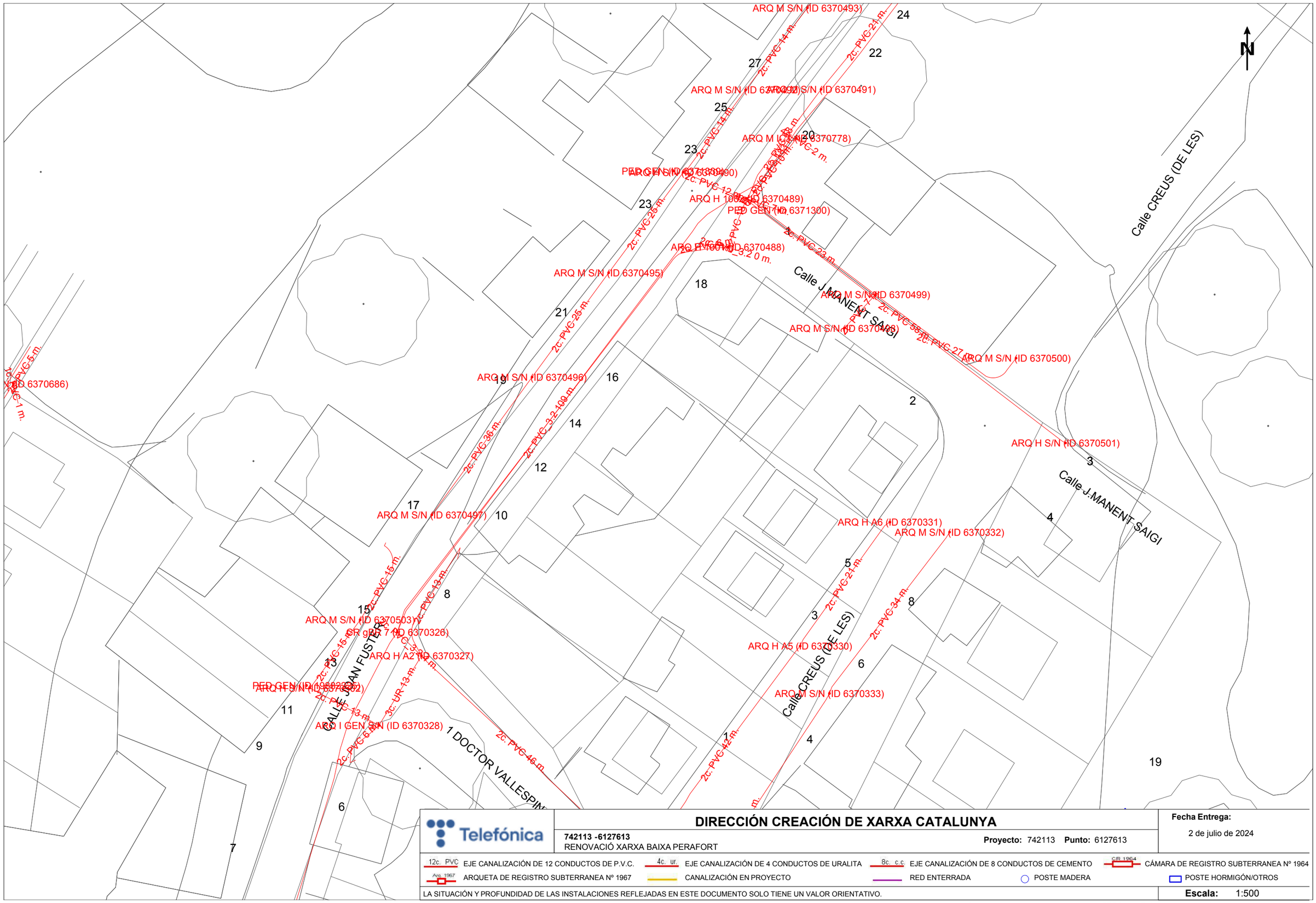
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561511.754



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127613
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127613

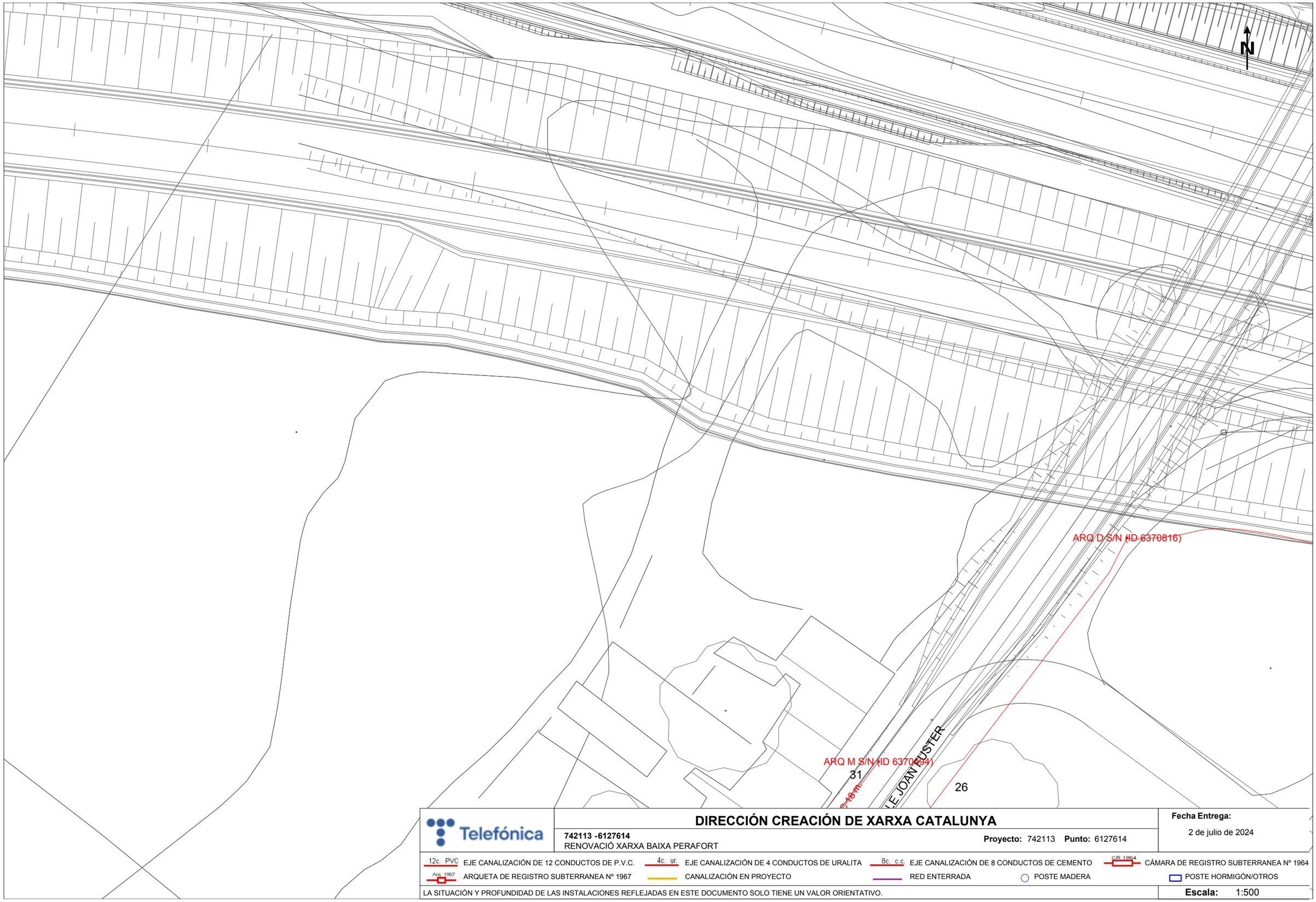
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561637.979



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127614
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127614

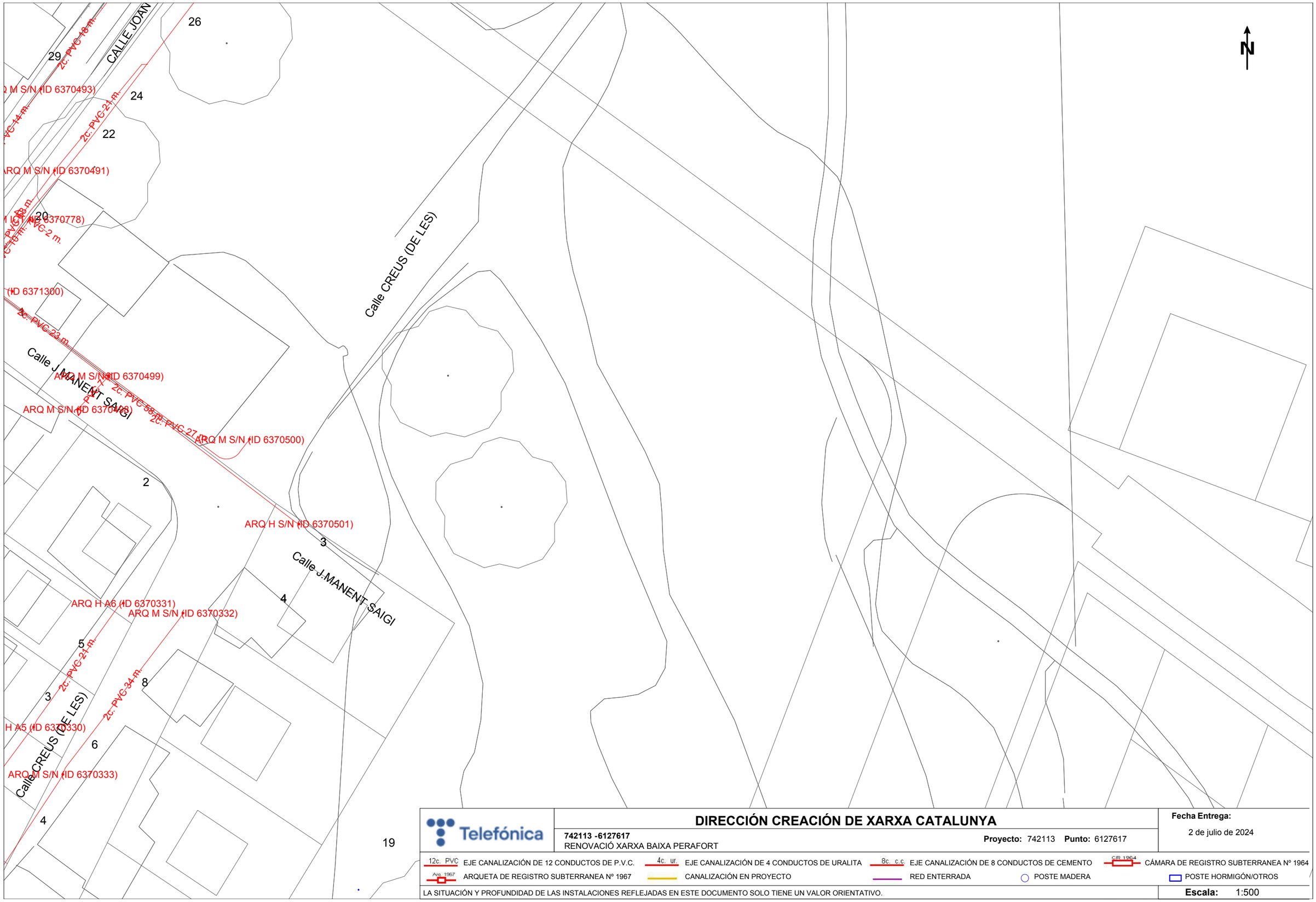
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353817.276 Y: 4561764.204



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127617
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127617

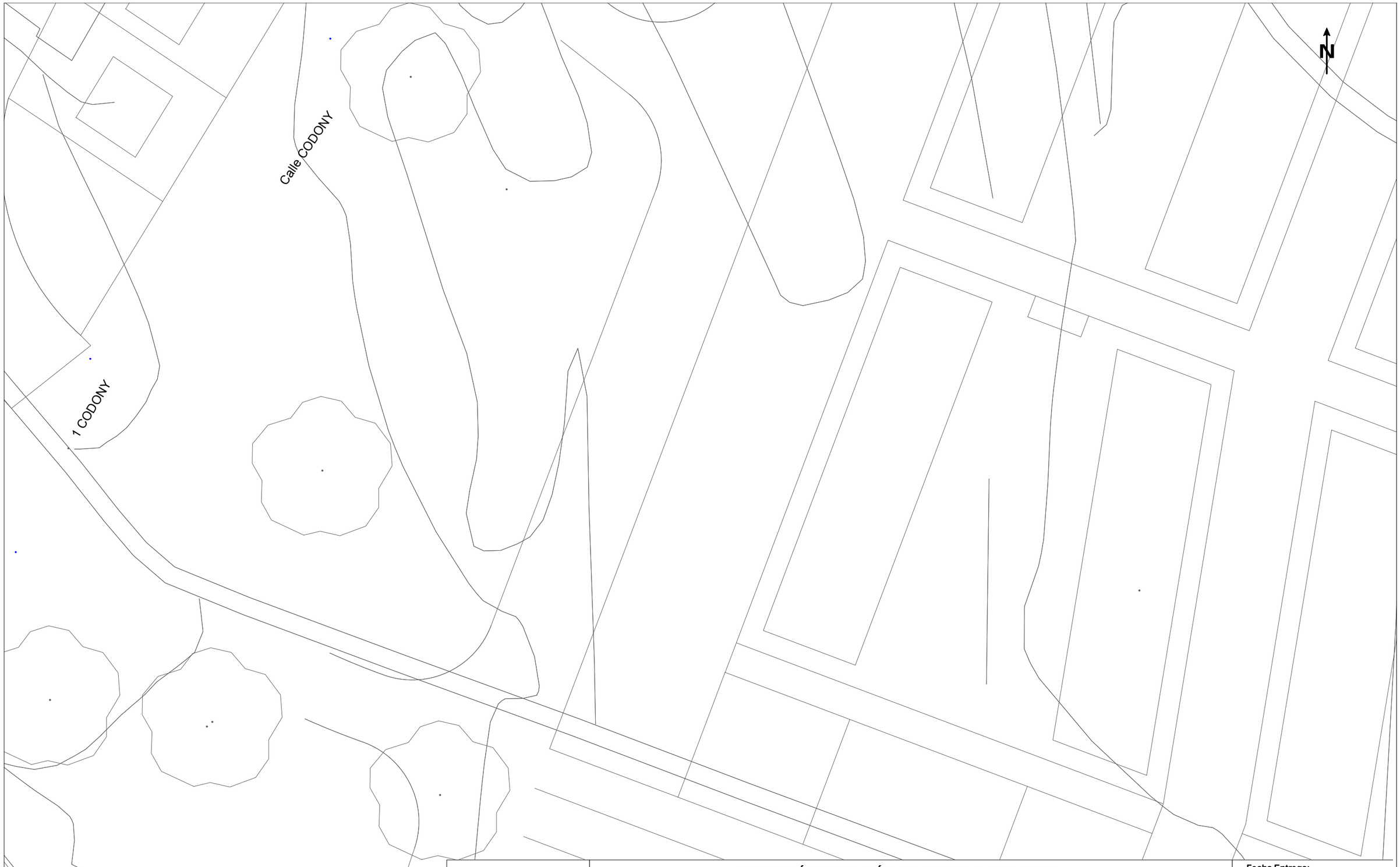
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353931.5 Y: 4561650.169



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127616
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127616

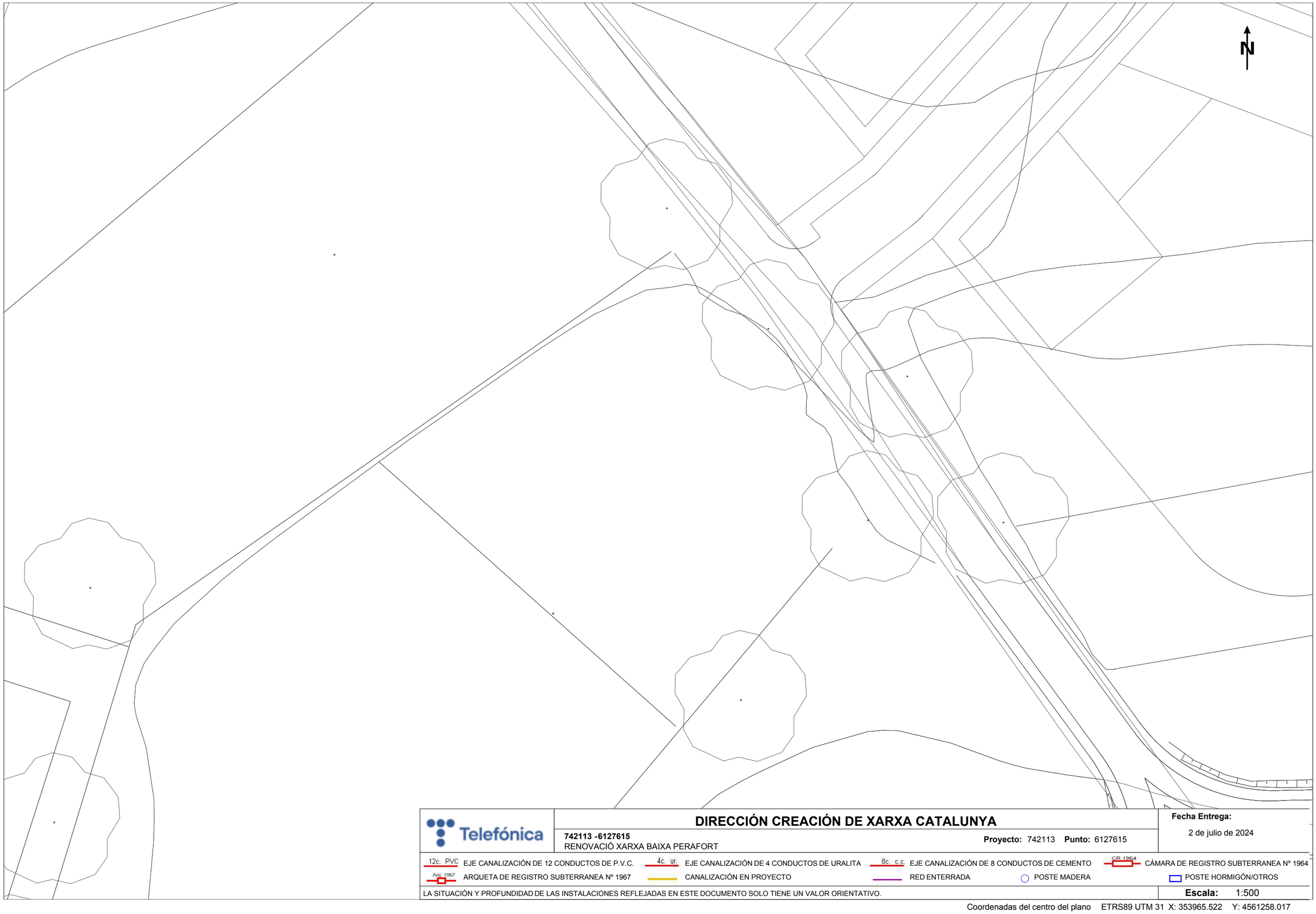
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353938.662 Y: 4561523.033



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127615
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127615

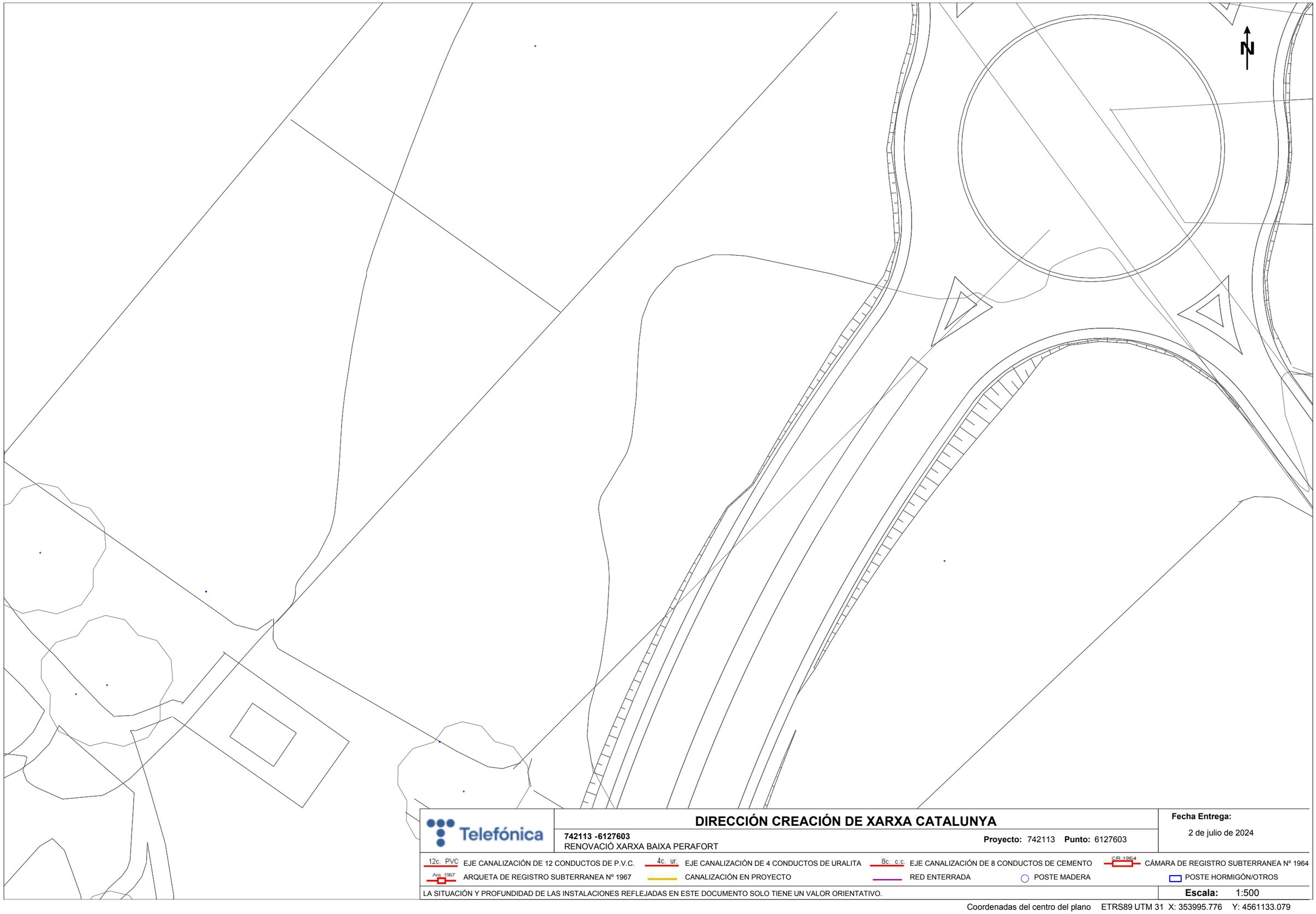
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353965.522 Y: 4561258.017



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127603
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127603

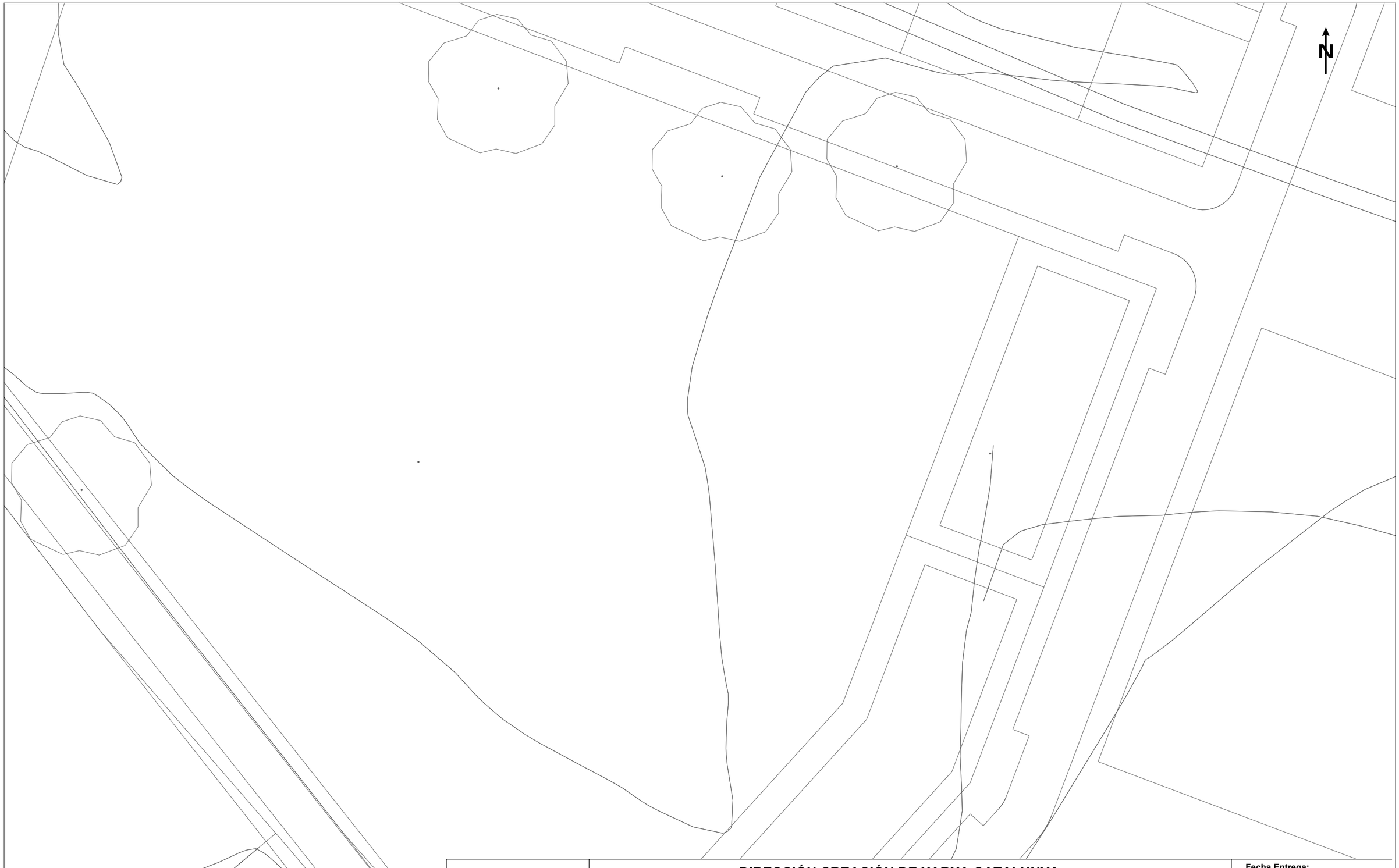
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353995.776 Y: 4561133.079



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742113 -6127609
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742113 **Punto:** 6127609

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

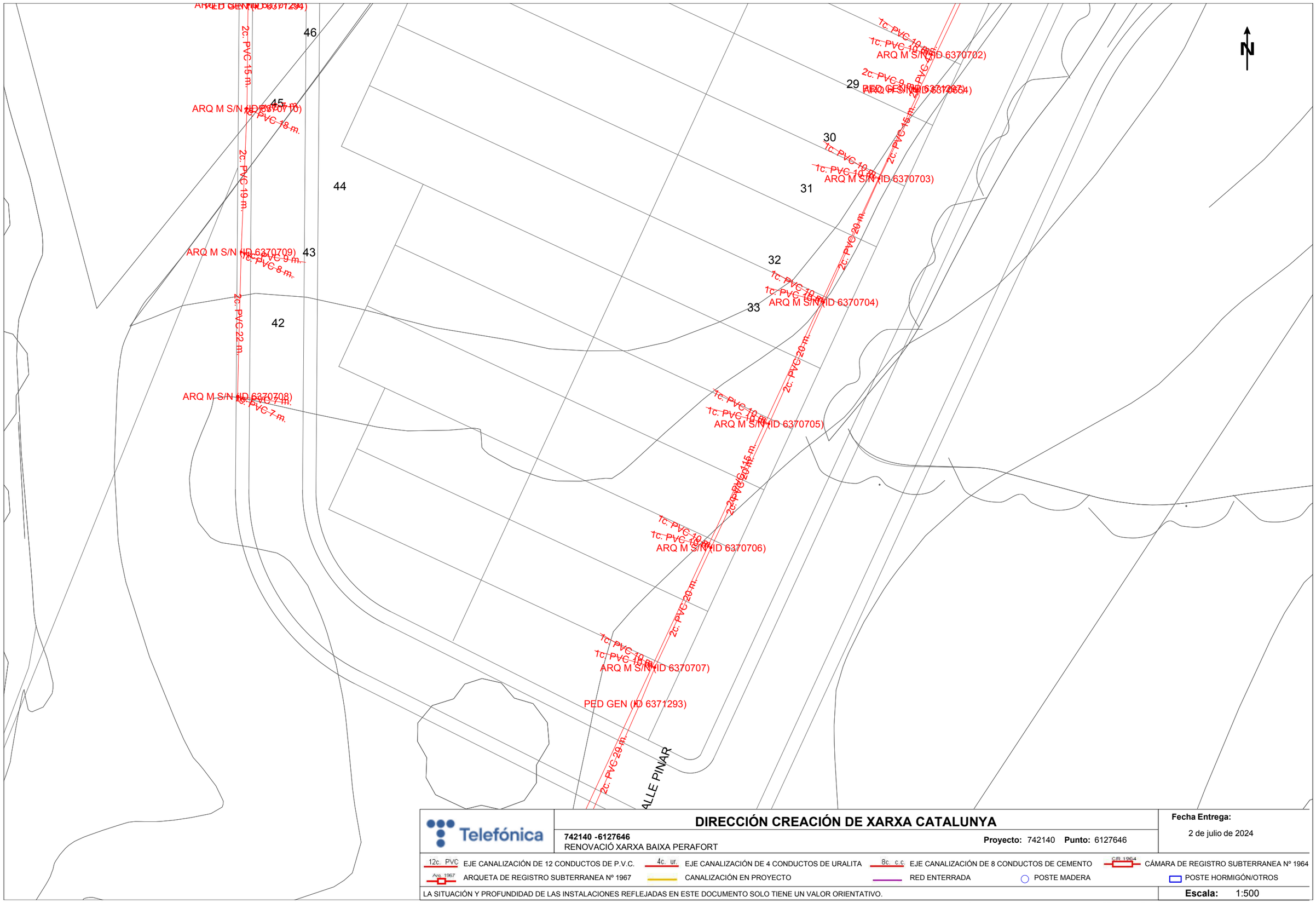
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353995.776 Y: 4561385.529

11. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE TELEFONIA TERRESTRE CABLEJADA DEL POLÍGON INDUSTRIAL DE PERAFORT



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127646
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127646

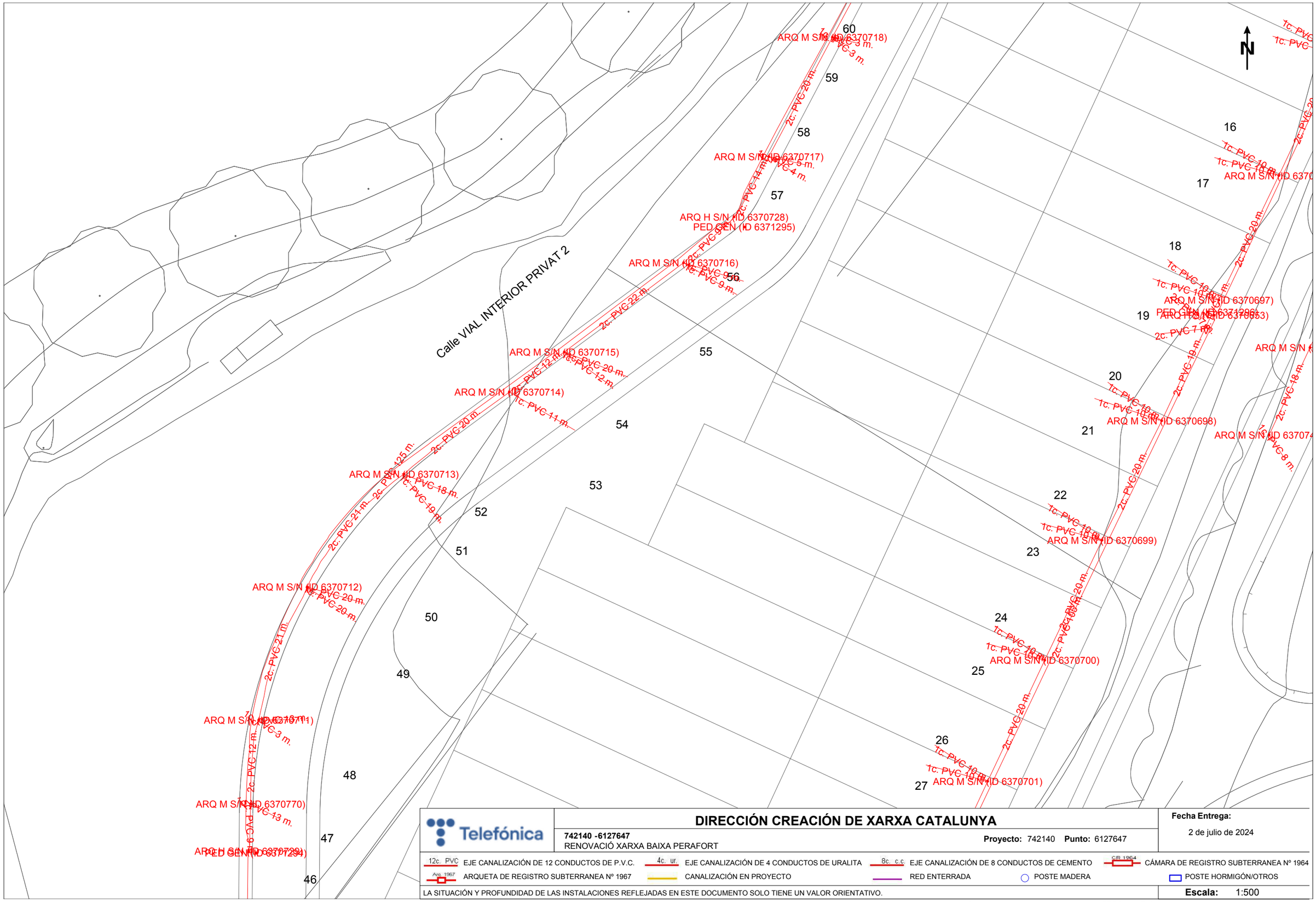
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352697.459 Y: 4560481.314



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127647
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127647

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

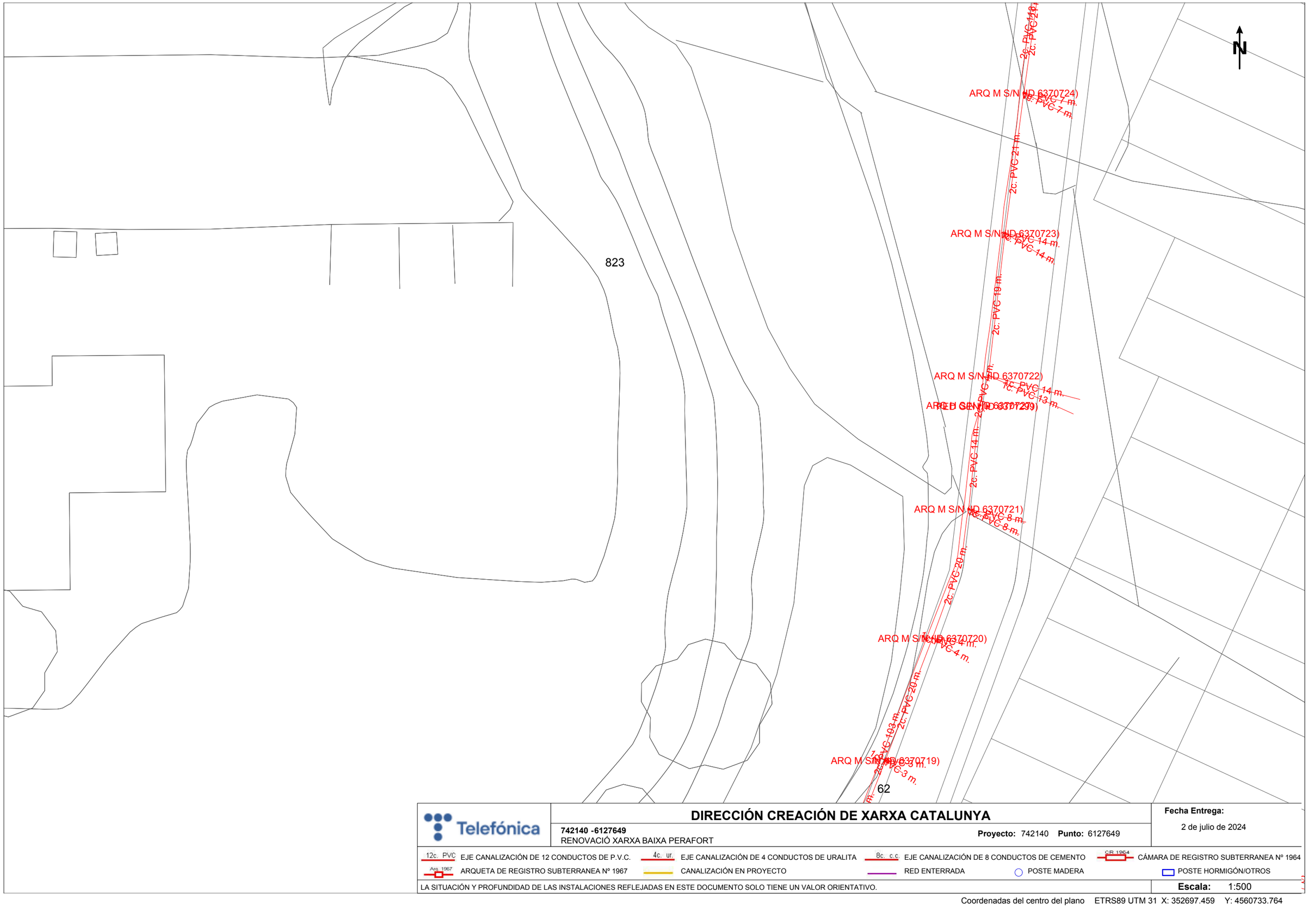
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352697.459 Y: 4560607.539



62

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127649
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127649

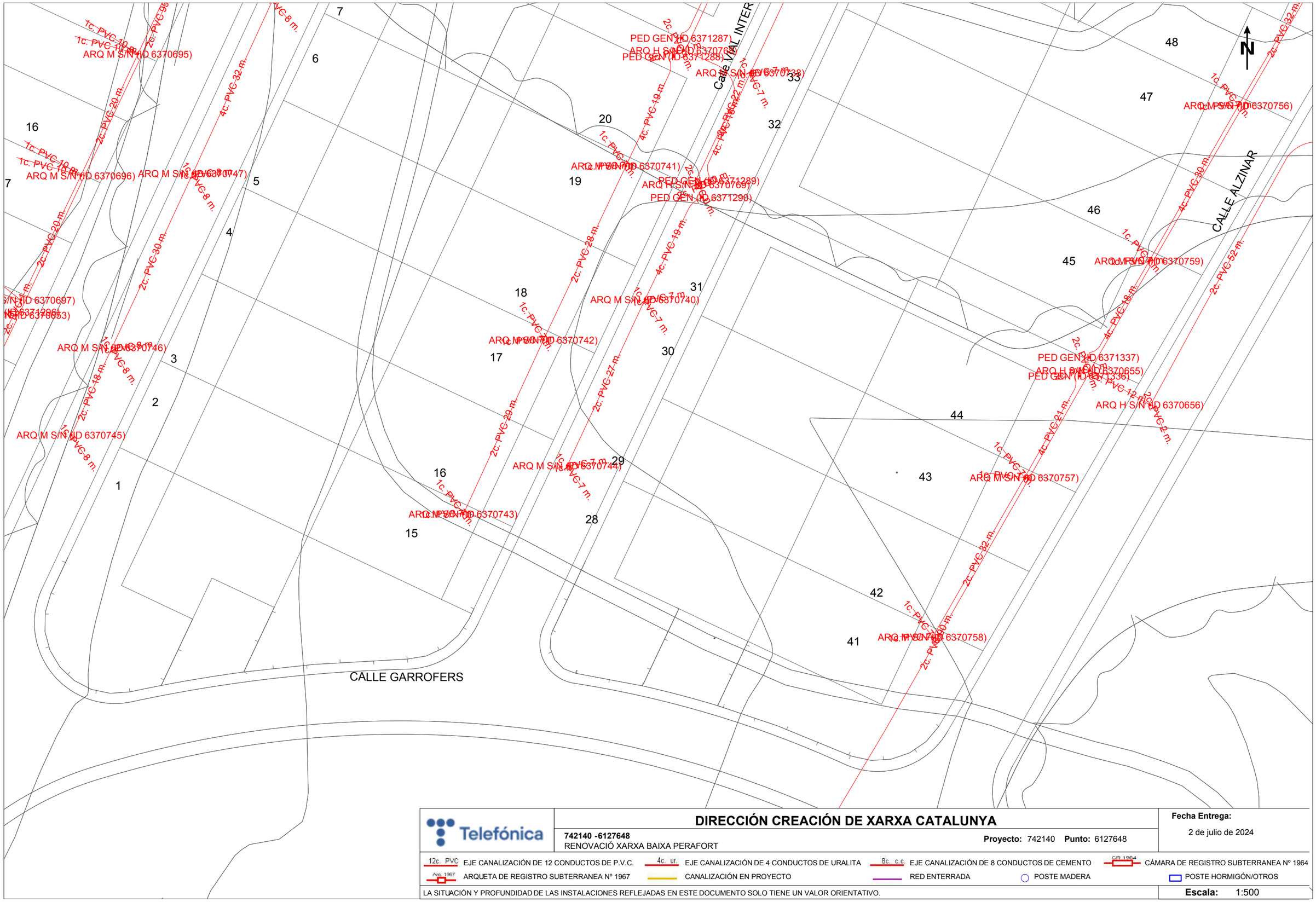
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352697.459 Y: 4560733.764



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127648
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127648

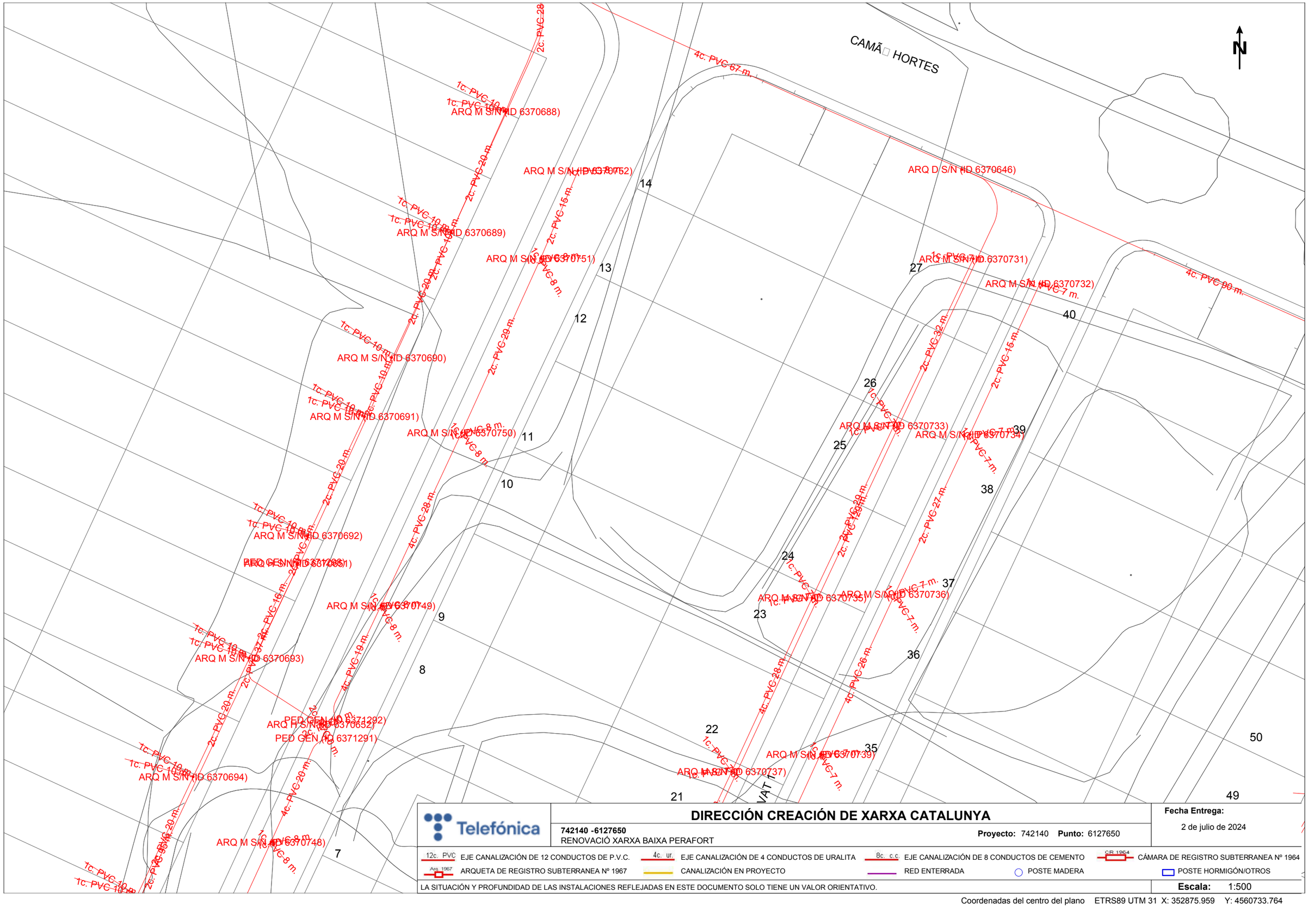
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352875.959 Y: 4560607.539



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127650
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127650

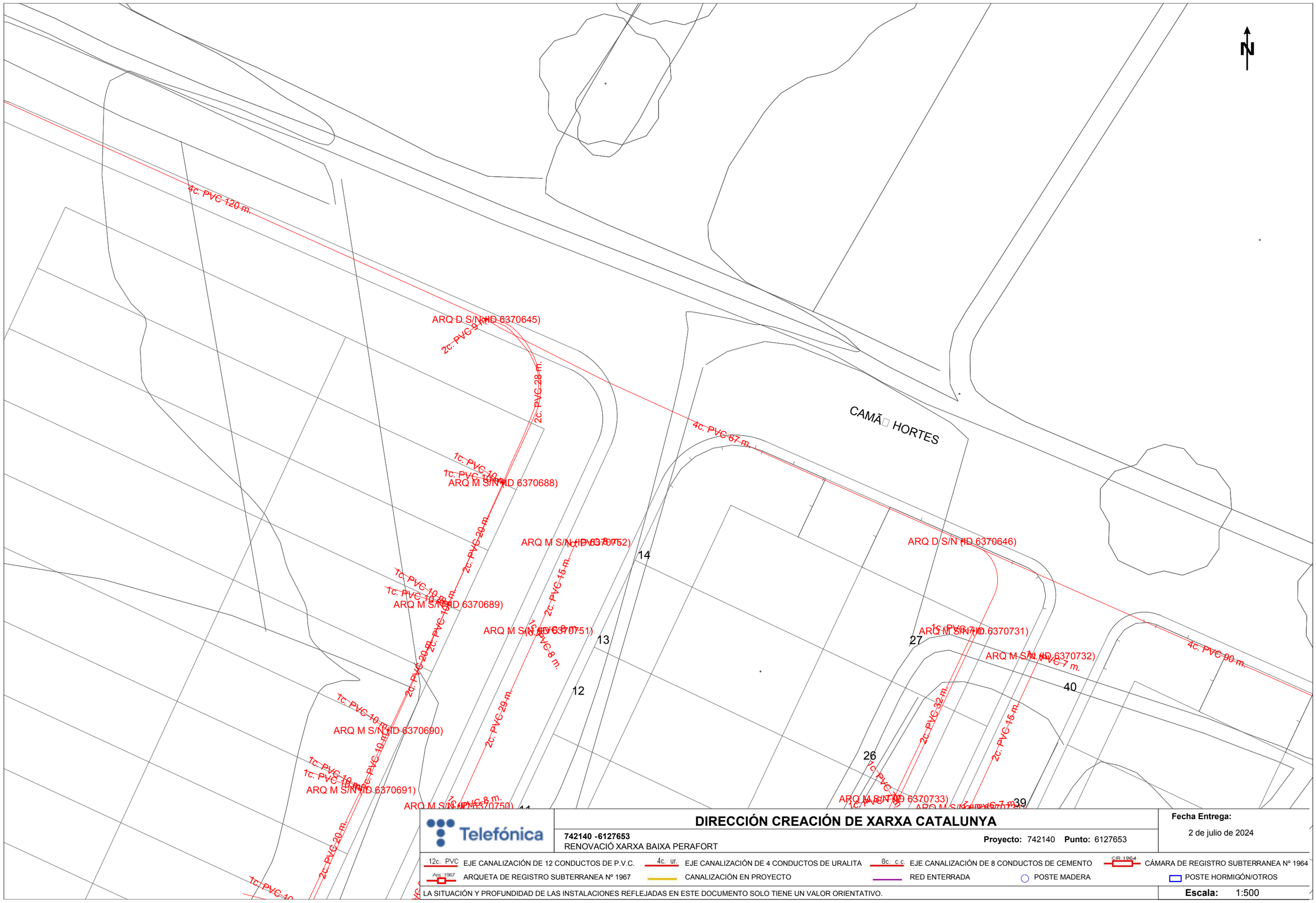
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352875.959 Y: 4560733.764



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127653
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127653

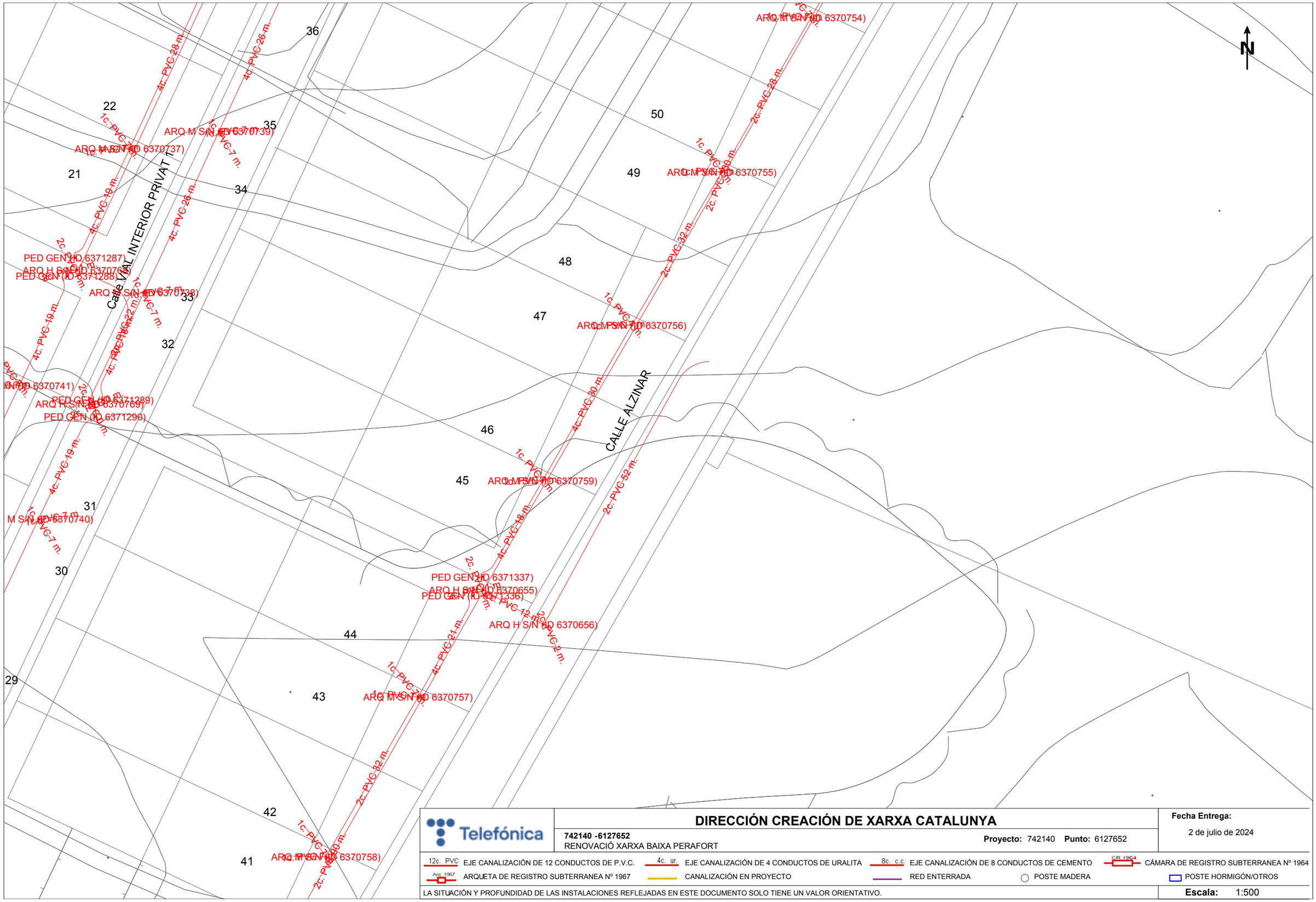
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352876.807 Y: 4560788.866



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127652
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127652

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352966.339 Y: 4560640.243

N

. PVC 90 m.

PED GEN (ID 6371338)

8c. PVC 4 m.

ARQ D S/N (ID 6370647)

53

52

51

50

49

1c. PVC 7 m.

ARQ M S/N (ID 6370753)

1c. PVC 7 m.

2c. PVC 15 m.

ARQ M S/N (ID 6370754)

1c. PVC 7 m.

2c. PVC 28 m.

1c. PVC 7 m.

2c. PVC 32 m.

ARQ M S/N (ID 6370755)

4c. PVC 129 m.

ARQ M S/N (ID 6370649)

4c. PVC 16 m.

ARQ D S/N (ID 6370648)

2c. PVC 13 m.

4c. PVC 27 m.

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742140 -6127651

RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742140 **Punto:** 6127651

Fecha Entrega:

2 de julio de 2024

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

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

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

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

POSTE MADERA

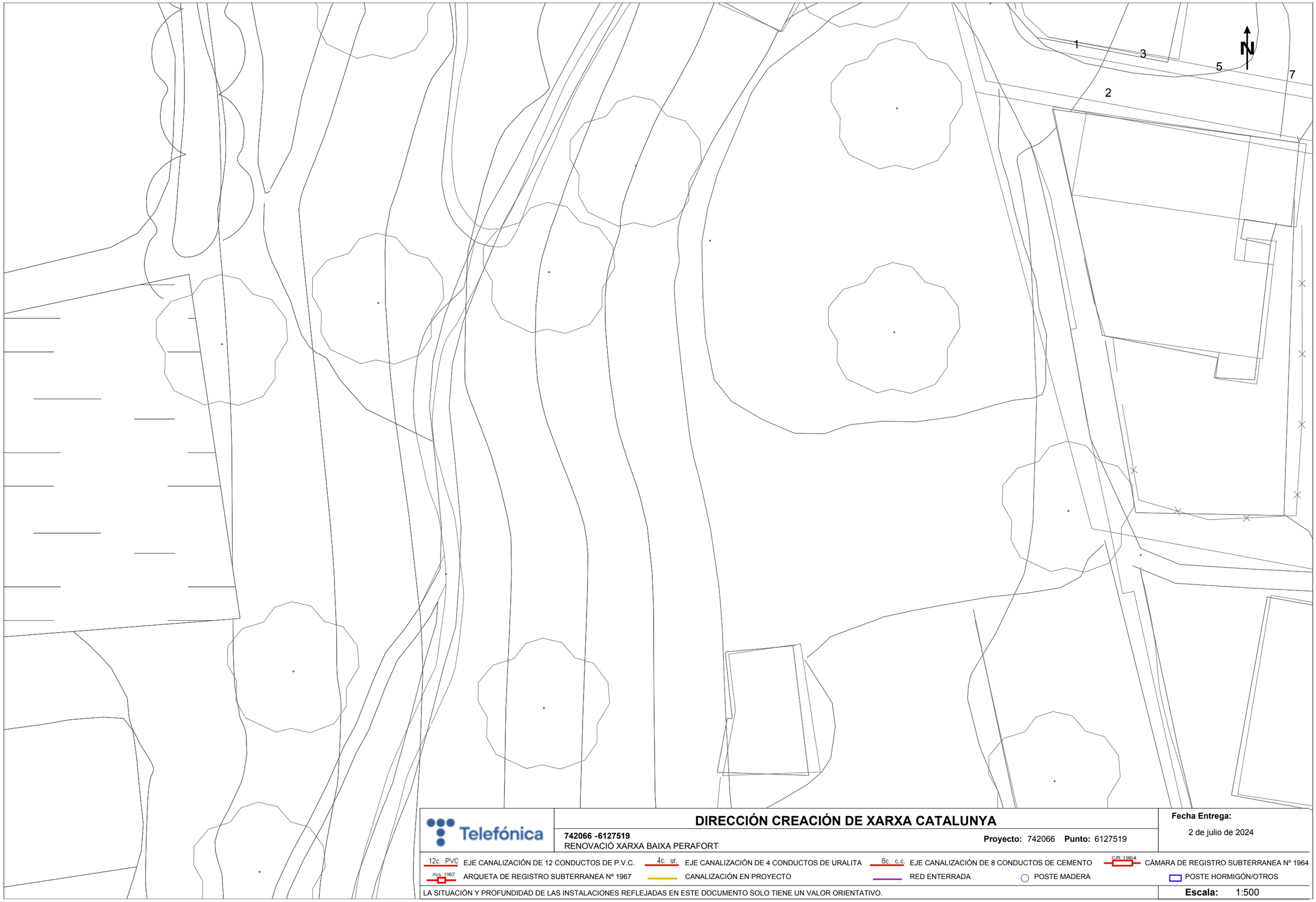
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 353054.459 Y: 4560733.764

12. DETALLS AFECTACIONS XARXA DE TELEFONIA TERRESTRE CABLEJADA DEL NUCLI DE PUIGDELFÍ



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127519
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127519

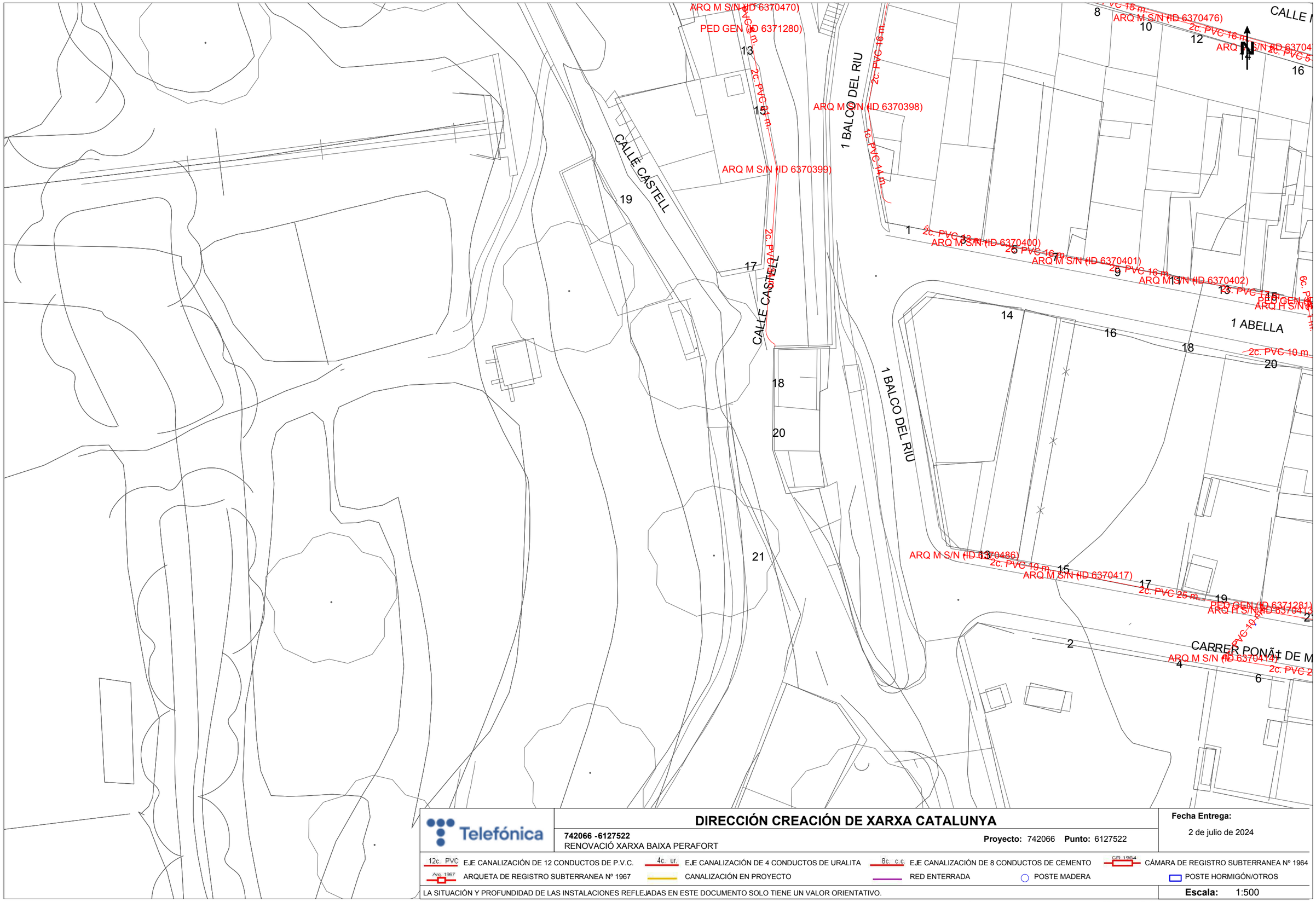
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352122.661 Y: 4561623.749



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127522
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127522

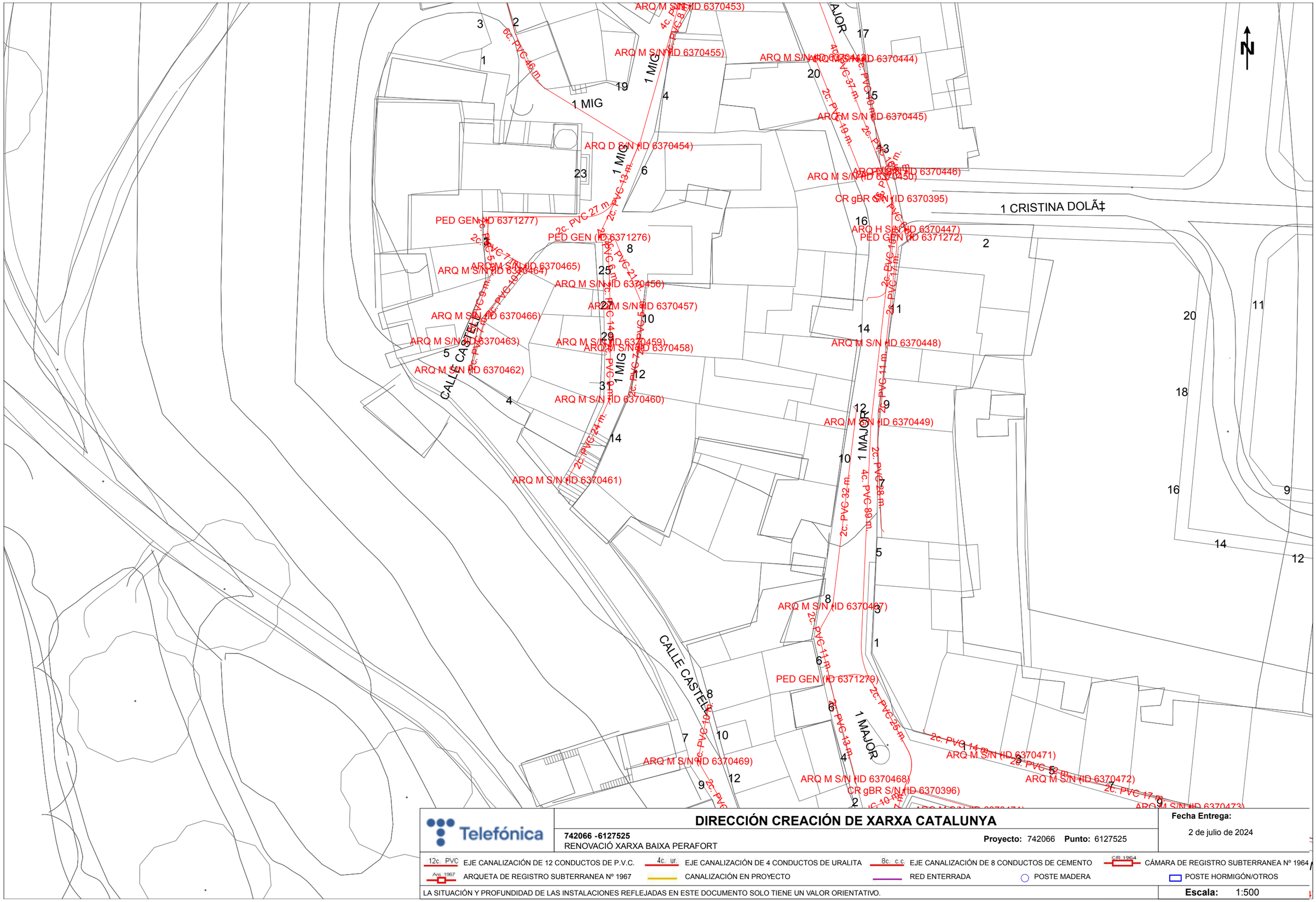
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352122.661 Y: 4561749.974



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127525
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127525

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

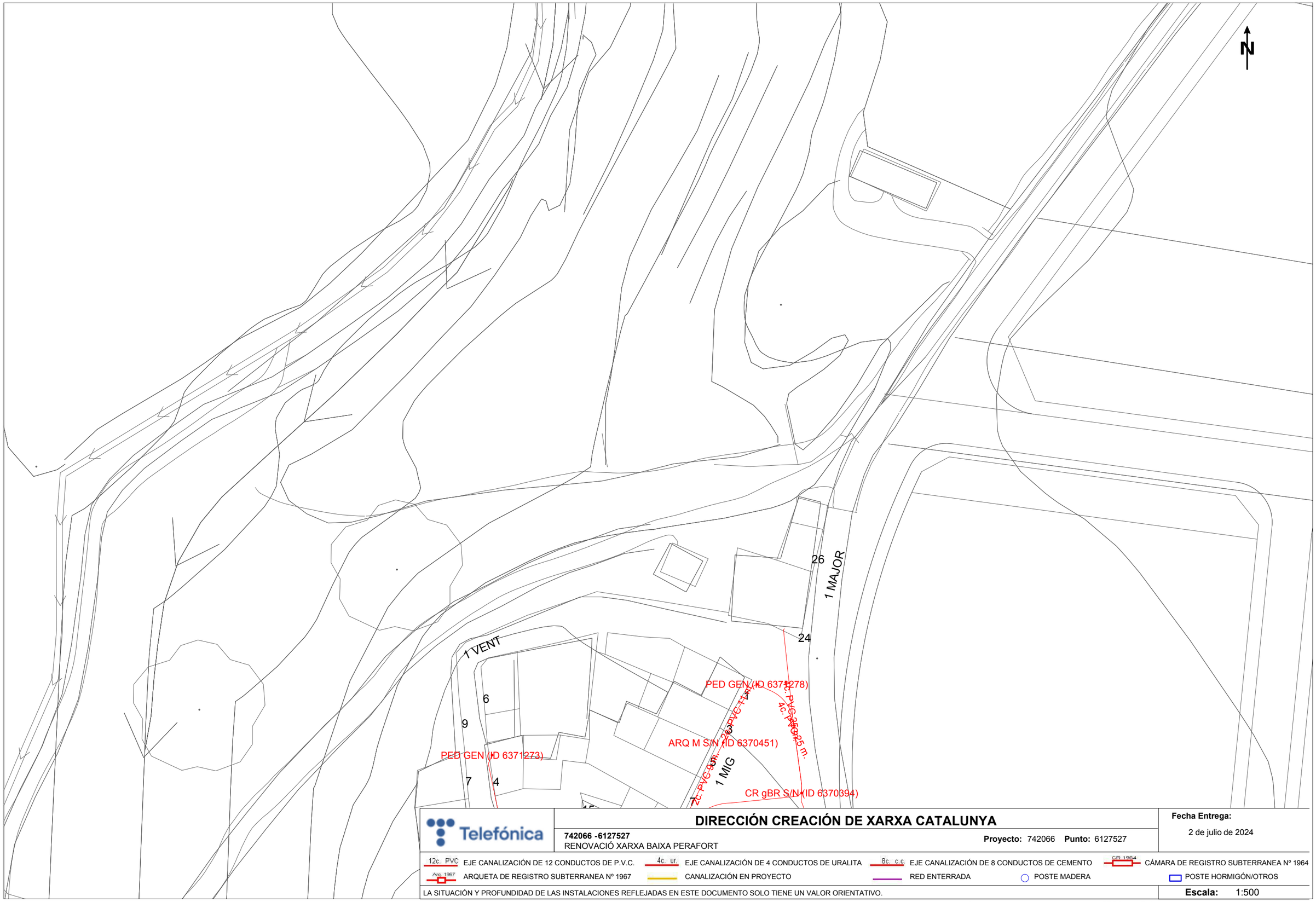
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352122.661 Y: 4561876.199



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127527
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127527

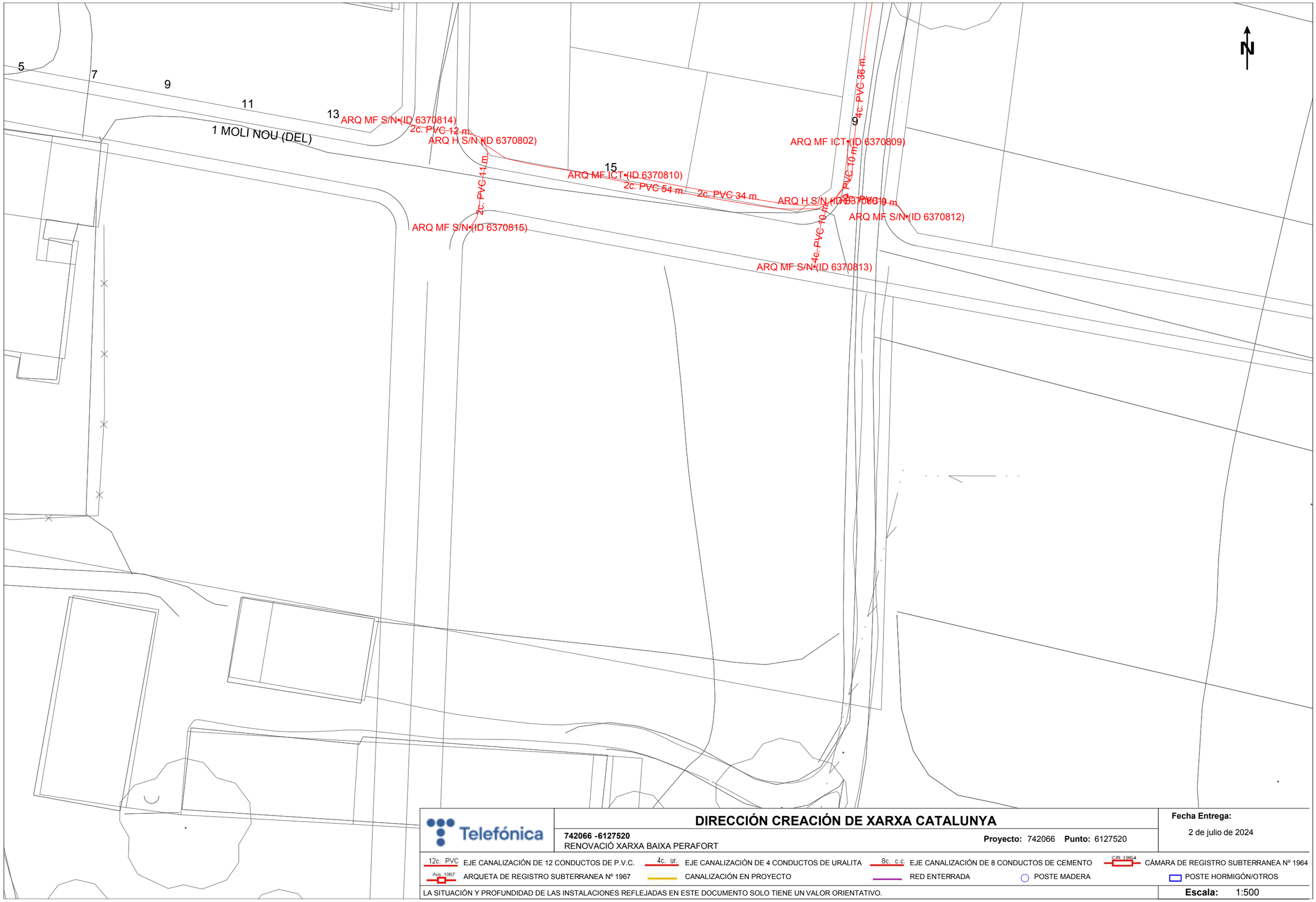
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352122.661 Y: 4562002.424



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127520
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127520

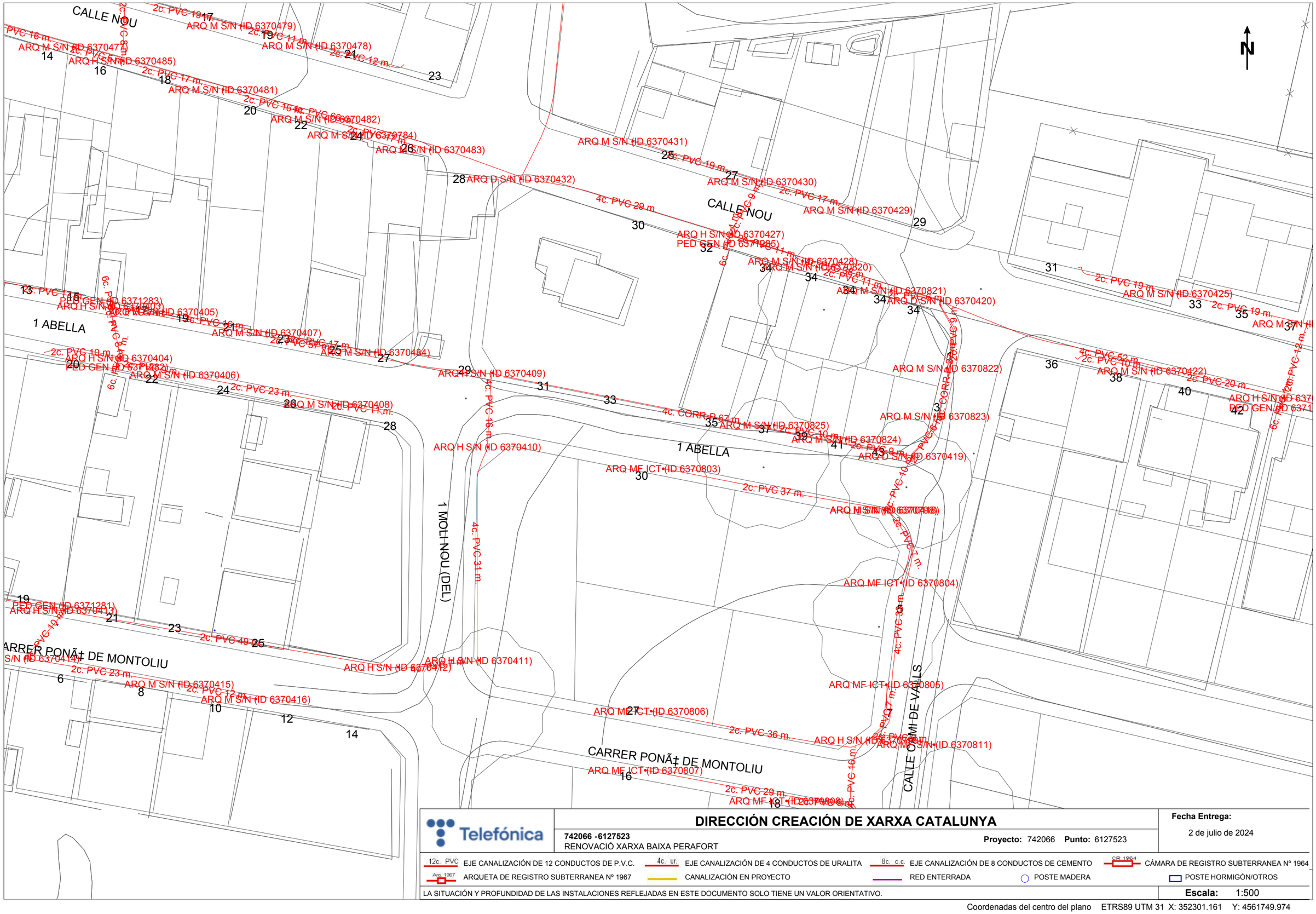
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352301.161 Y: 4561623.749



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127523
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127523

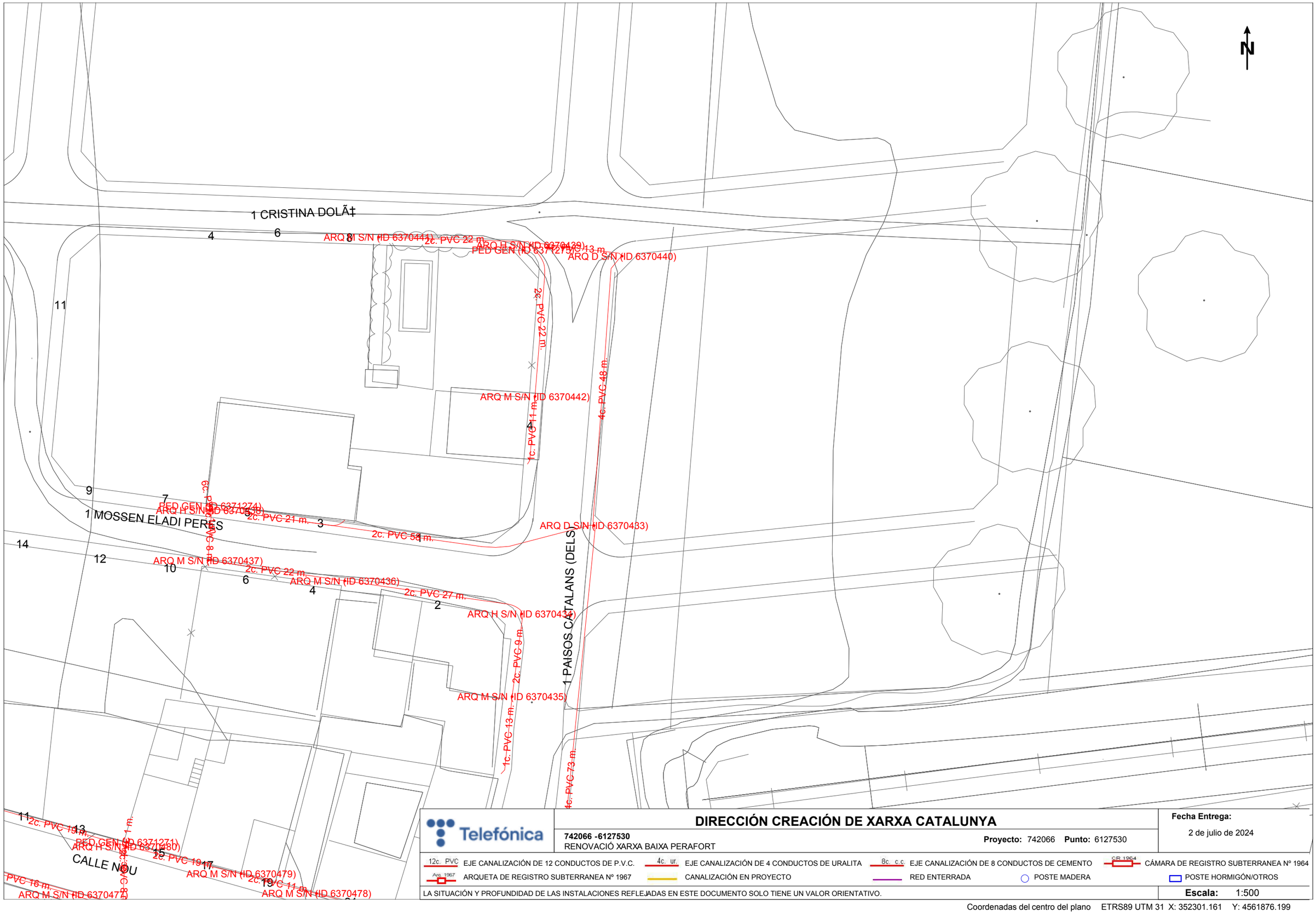
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352301.161 Y: 4561749.974



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127530
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127530

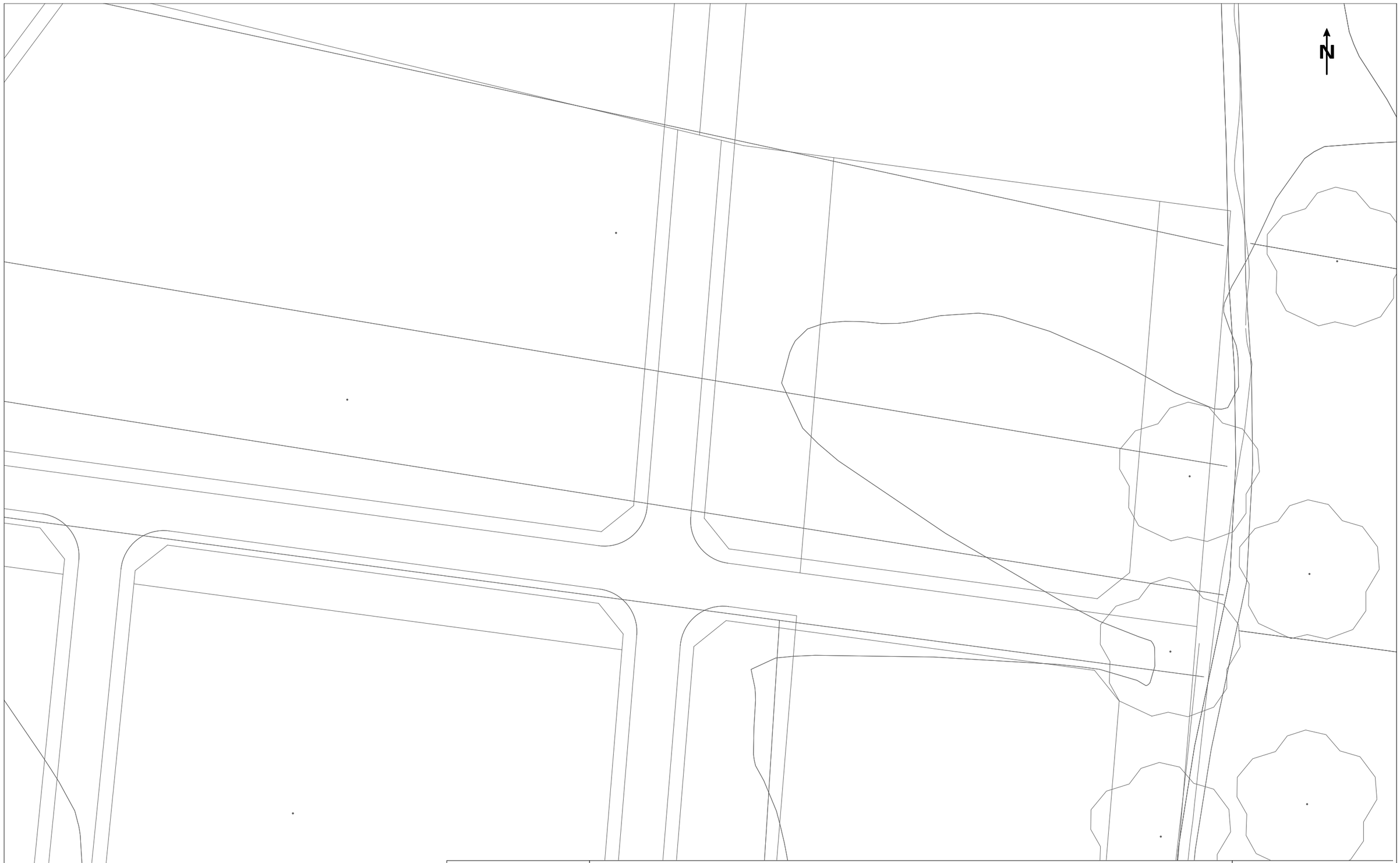
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352301.161 Y: 4561876.199



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127528
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127528

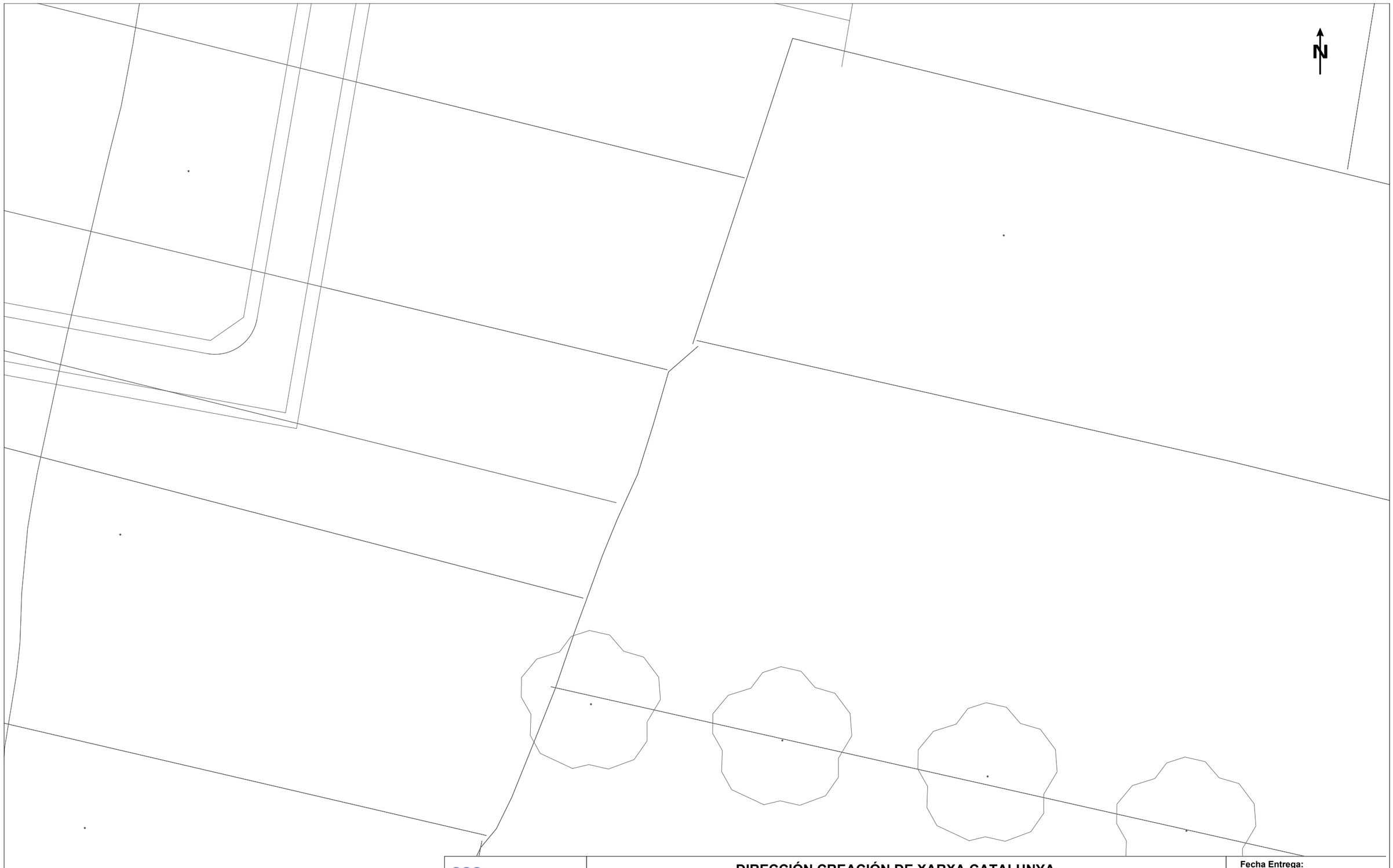
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352301.161 Y: 4562002.424



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127521
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127521

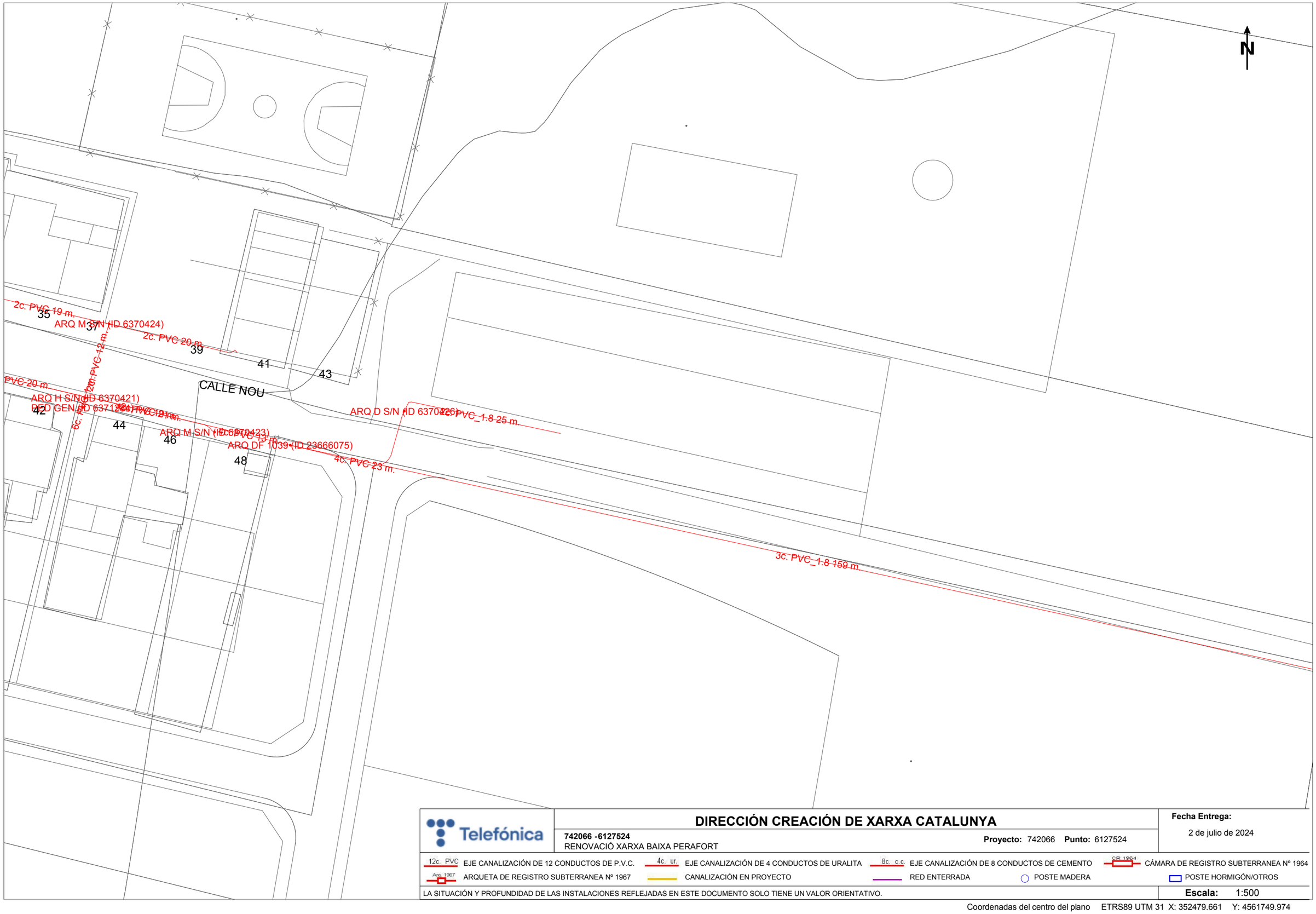
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352479.661 Y: 4561623.749



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127524
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127524

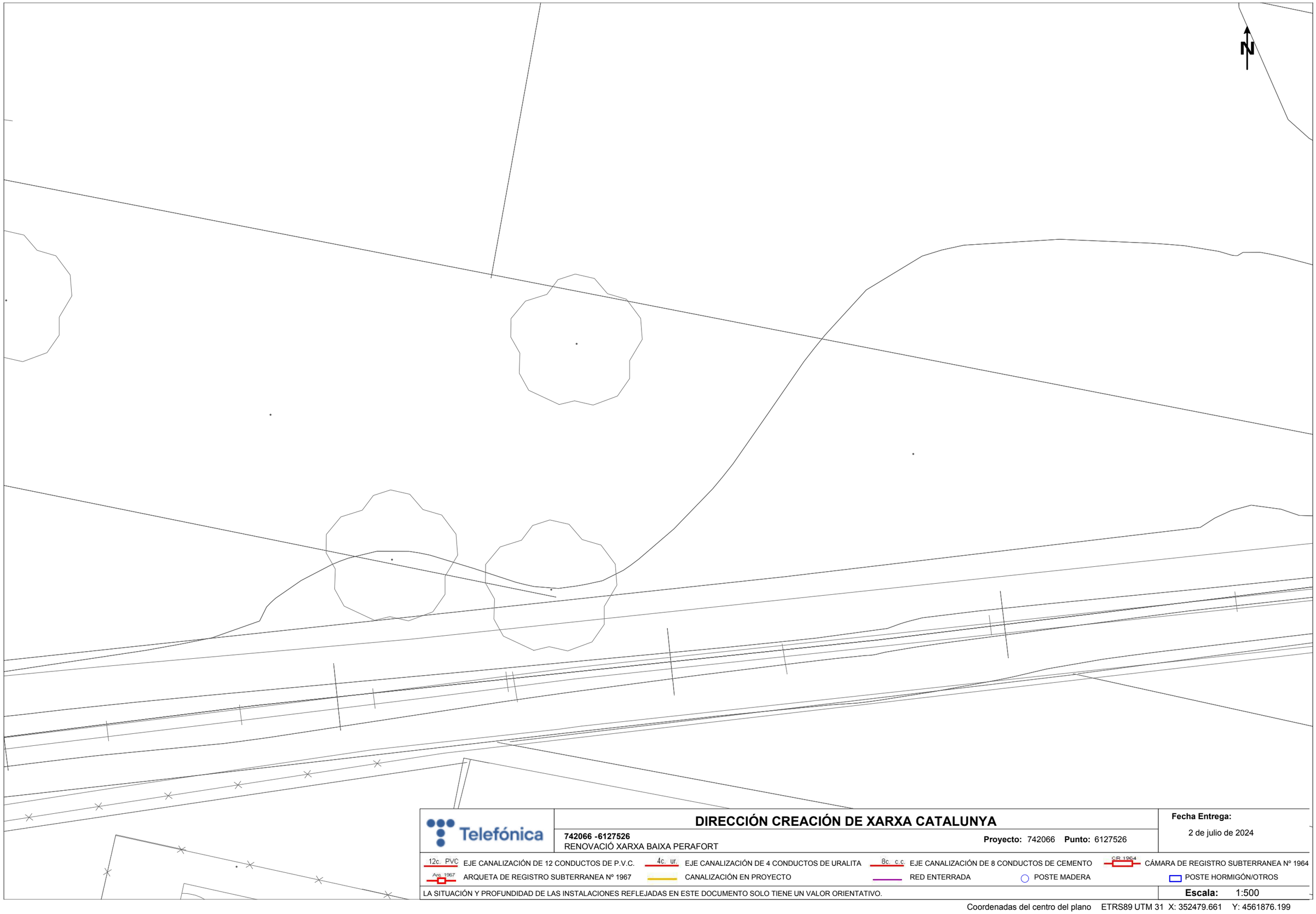
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352479.661 Y: 4561749.974



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127526
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127526

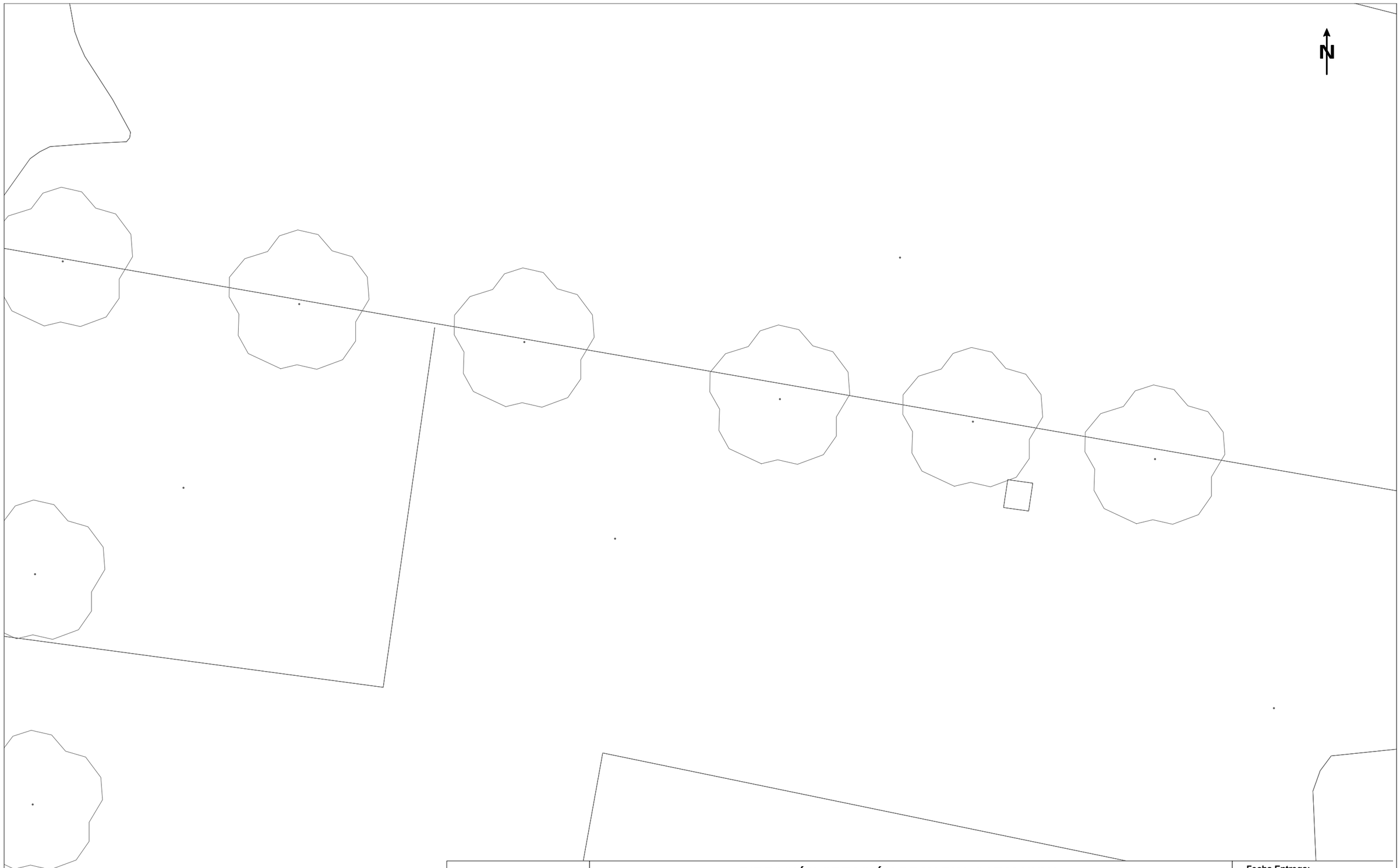
Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352479.661 Y: 4561876.199



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

742066 -6127529
RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT

Proyecto: 742066 **Punto:** 6127529

Fecha Entrega:
2 de julio de 2024

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 352479.661 Y: 4562002.424

ANNEX 11

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ 2

1.1 Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut 2

1.2 Dades del projecte d'obra 2

2 NORMES DE SEGURETAT APLICABLES A L'OBRA 2

3 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I PREVENCIÓ DELS MATEIXOS 3

4 TREBALLS POSTERIORS 13

5 OBLIGACIONS DEL PROMOTOR 16

6 COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 17

7 PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL 17

8 OBLIGACIONS DE CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES 17

9 OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS 18

10 LLIBRE D'INCIDÈNCIES 18

11 PARALITZACIÓ DELS TREBALLS 18

12 DRETS DELS TREBALLADORS 18

13 ACCIONS FORMATIVES 19

14 DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN D'APLICAR-SE EN LES OBRES 19

15 AFECCIONS AL TRÀNSIT RODAT I SENYALITZACIÓ 19

16 CENTRE HOSPITALARI MÉS PRÒXIM 19

17 FARMACIOLA 19

18 PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT 19

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

Conforme s'especifica a l'apartat 2 de l'Article 6 del R.D. 1627/1997, l'Estudi haurà de precisar:

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

1.2 Dades del projecte d'obra

Tipus d'Obra: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)".

Situació: Perafort i Puigdelfí
Comarca: Tarragonès
Conca: Francolí
Promotor: AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Projectista: ACCIÓ-2 ENGINYERS S.C.P.

Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte: Antoni Canals i Albertí, Enginyer Industrial

Termini d'execució de l'obra 6 mesos
Nombre de treballadors 8

El Pressupost d'Execució Material de les obres del present Projecte puja a la quantitat de:

QUATRE-CENTS DEU MIL NOU-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS (410.997,62- €).

2 NORMES DE SEGURETAT APLICABLES A L'OBRA

A continuació s'enumera de forma no exhaustiva la normativa a ser aplicada en matèria de seguretat i salut, sent obligació el compliment de tota la normativa preventiva vigent en el moment d'execució de les obres.

a. Normativa bàsica

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (BOE núm. 269 de, 10 de novembre de 1995)
  - Modificació: Llei 50/1998, de 30 de desembre (BOE núm. 313, de 31 de desembre de 1998)
    Tema: sancions (art. 45, 47, 48 i 49)
  - Modificació: Llei 39/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266, de 6 de novembre de 1999)
    Tema: Protecció maternitat (art. 26)
  - Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE núm. 298, de 13 de desembre de 2003)
    - Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desplega l'article 24 de la Llei 31/1995, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. (BOE, núm. 27, de 31 de gener de 2004)
    - Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut a les obres de construcció (BOE núm. 256 de, 25 d'octubre de 1997) i que modifica també el Reial Decret 1215/1997 de màquines i el Reial Decret 486/1997
  - Modificació: Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura. (BOE núm. 274 de 13 de novembre)

- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció (BOE núm. 27, de 31 de gener)
  - Modificació: Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril (BOE núm. 2784, d'11 de desembre de 1998)
  - Modificació: Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual el modifica el Reial Decret 39/1997 i el Reial Decret 1627/1997.

b. Normativa complementària

- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball (BOE núm. 97, de 23 d'abril)
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual (BOE núm. 140, de 12 de juny)

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors d'equips de treball (BOE núm. 188, de 7 d'agost)
- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció

3 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I PREVENCIÓ DELS MATEIXOS

3.1 ACTIVITAT: TREBALLS PREVIS D'IMPLANTACIÓ DE LA OBRA

FASES D'EXECUCIÓ

- Formació de tancament d'obra habilitant entrades i sortides de personal i maquinària
- Senyalització d'obra
- Delimitar i habilitar zones d'aplecs i de casetes
- Col·locació de senyalitzacions

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELECTRICS
	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	■	INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
■	PROJECCIO DE FRAGMENTS O PARTICULES	■	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
■	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
■	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINARIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
■	SOBREESFORÇOS	■	BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIO A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Les tasques a realitzar en la implantació de l'obra es realitzaran abans de l'inici de la mateixa, es col·locarà el tancat de l'obra, la senyalització necessària tant de seguretat com de trànsit. També es col·locaran les casetes necessàries durant la implantació de l'obra
- Les zones de acopi han d'estar degudament delimitats i senyalitzats perimetralment.
- S'indicaran les mesures correctores a fi d'evitar danys a les instal·lacions públiques
- La maquinària tindrà protectors per evitar possibles talls.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades
- A les zones de acopi de material de productes inflamables, es col·locarà un extintor.
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals normalitzades "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENTS NIVELLS" i "RISCOS DE CAIGUDES A NIVELL"
- Als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori de casc protector" i "Riscos de caiguda d'objectes".

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR	■	ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		
	ARNÈS DE SEGURETAT		
	CINTURÓ DE SEGURETAT		
	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRACTIL		
	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

3.2 ACTIVITAT: TREBALLS PREVIS EN PROXIMITAT DE SERVEIS EXISTENTS

FASES D'EXECUCIÓ

- Abans d'iniciar treballs, es realitzarà una localització de les instal·lacions de serveis existents, amb aquests serveis es tindrà que protegir o desviar de forma que abans d'iniciar els treballs aquestes no afectin a l'execució de l'obra i exposin als operaris a un risc.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	■	INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
■	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	■	INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS	■	DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES	■	INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	■	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
■	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINARIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIO A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
■	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- No s'iniciaran els treballs a obra fins que no s'hagin localitzat tots els serveis i s'hagi realitzat entrega a cap d'obra i encarregat de l'obra entrega dels plànols amb els serveis localitzats.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals normalitzats "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".

TREBALLS PROXIMITAT LÍNIES ELÈCTRIQUES

- Per treballs en proximitat a línies elèctriques d'alta tensió:

Es consideraran unes distàncies mínimes de seguretat, compreses entre el punt més proper amb tensió i la part més propera del cos o eina de l'obrer o de la màquina, considerant sempre la situació més desfavorable.

Les distàncies de seguretat seran les indicades en el RD 614/2001, en funció de la tensió
de servei, tal com s'observa a la següent taula:

U_n	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤ 1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

U_n = tensión nominal de la instalación (kV).
D_{PEL-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de sobretensión por rayo (cm).
D_{PEL-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm).
D_{PROX-1} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).
D_{PROX-2} = distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

- En cas de trobar línies elèctriques soterrades a les zones de treball d'obra, els tècnics demanaran la descàrrega o desviament de la línia elèctrica, en cas de no ser possible es prendran les següents mesures preventives:

Es podrà excavar mecànicament fins a una distància (projecció vertical i horitzontal) de 0,50 m havent continuar l'excavació amb mitjans manuals fins accedir a la protecció (fàbrica de maó, tub, etc.) O la coberta aïllant en cas de cobrir amb sorres o terres.

No es modificarà la posició de cap cable elèctric sense l'autorització de la companyia elèctrica propietària.

No s'utilitzaran els cables elèctrics que hagin quedat descoberts com esglaó o accés a l'excavació.

El procediment de treball des que s'inicia l'excavació, passant pels apuntalaments corresponents, canvi d'emplaçament (si escau) i posterior protecció s'efectuarà de conformitat amb la companyia subministradora elèctrica propietària.

Aquests treballs, de principi a fi, estaran supervisats "in situ" per un responsable dels mateixos.
El responsable dels treballs no permetrà el començament d'aquests, mentre no es comprovi que el procediment de treball tingui el vistiplau de la companyia elèctrica propietària i que el personal utilitzi equips de protecció individual (Epis) específics i convenients per a aquest treball.
El mètode de treball emprat i els equips i materials de treball i de protecció utilitzats de protegir el treballador davant el risc de contacte elèctric, arc elèctric, explosió o projecció de materials. Entre els equips i materials de protecció esmentats hi ha:
a) Els accessoris aïllants (pantalles, cobertes, beines, etc.) per al recobriment de parts actives o masses.
b) Els estris aïllants o aïllats (eines, pinces, puntes de prova, etc.).
c) Les perxes aïllants.
d) Els dispositius aïllants o aïllats (banquetes, catifes, plataformes de treball, etc.).
e) Els equips de protecció individual. (pantalles, guants, ulleres, cascos, etc.)
En qualsevol cas, es realitzaran cales almenys en dos punts del traçat de la línia elèctrica per confirmar l'exactitud d'aquest abans d'iniciar els treballs.
TREBALLS PROXIMITAT CONDUCCIONS D'AIGUA

- És aconsellable no realitzar excavacions amb màquines a distàncies inferiors a 0,50 m de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota es farà servir la pala manual.
- Un cop descoberta la canonada, i en cas que la profunditat sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà perquè no es trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud, i es protegirà i senyalitzarà convenientment per evitar que sigui danyada per maquinària, eines, etc.
- No emmagatzemar cap tipus de material sobre la conducció.
- Està prohibit utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre o aixecar càrregues.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR	■	ROBA D'ALTA VISIBILITAT
	ULLERES I PANTALLES		
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
	GUANTS		
	ARNÈS DE SEGURETAT		
	CINTURÓ DE SEGURETAT		
	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRACTIL		
	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

3.3 ACTIVITAT: ESTRUCTURA DE FORMIGÓ ARMAT

FASES D'EXECUCIÓ

- Construcció d'estructures i soleres de formigó armat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	■	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
■	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
■	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS		DANYS INSTAL·LACIONS PUBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Protegir amb mitjans adequats (xarxes – baranes) a cada cas el tipus d'estructura de cada planta.
- Subjectar adequadament les càrregues i materials en planta per evitar caigudes
- Encofrats adequats a la càrrega a suportar i al termini de desencofrat.
- Realitzar les maniobres de moviment de materials i càrregues de forma que no impliquin cops.
- No accessibilitat a línies d'alta tensió de 5 m. Protecció contra contactes elèctrics directes e indirectes.
- Protecció de les eines de tall mitjançant protectors i pantalles.
- Protecció en no accedir als òrgans de tall de parts del cos.
- Retirar claus de la fusta desapuntalada.
- Per treballs de formigonat de pilars, es farà ús de torretes de formigonat.
- Subjecció de productes càustics adequats així a la seva manipulació.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- S'annexionaran lones o malles d'ocultació tipus mosquitera a les xarxes verticals tipus forca durant els treballs de formigonat i desencofrat, a fi d'evitar la caiguda de material.
- Es col•locaran baranes de 0,90m. d'alçada mínima, amb protecció intermèdia i entompeu, que puguin suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml, a tots els cantells dels forjats i els forats i en perímetre d'escales, o es disposaran altres proteccions col•lectives amb garantia d'eficàcia.
- En estructura d'encofrat tipus mecano, es col•locarà una protecció horitzontal amb lones o xarxes.
- Tots els petits forats de passos d'instal•lacions es taparan amb taulons de fusta clavats a terra.
- A les plataformes de càrrega – descàrrega de material, s'habilitarà arnés de

seguretat ancorat a punt fixe, de forma que tot operari abans de treure la barana de protecció de la plataforma, es col•locarà l'arnés de seguretat i realitzarà la càrrega – descàrrega de material. No es traurà l'arnés de seguretat fins que no hagi acabat la càrrega – descàrrega i hagi tornat a tancar la plataforma amb la barana de protecció.

- En la plataforma de càrrega - descàrrega de material es col•locarà senyalització d'ús obligatori d'arnès de seguretat i risc de caiguda d'alçada.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball i es col•locarà el senyal SNS-307 "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES".
- Sempre que calgui realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats es protegirà els treballadors i es disposarà una xarxa embeguda al cèrcol de formigó perimetral.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT	■	LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT	■	MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR		ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
■	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		
■	ARNÈS DE SEGURETAT		
■	CINTURÓ DE SEGURETAT		
■	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÀCTIL		
	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

3.4 ACTIVITAT: MOVIMENT DE TERRES I EXCAVACIÓ DE RASES

FASES D'EXECUCIÓ

- Buidat del terreny
- Excavació de rases
- Estintolament de rases i excavacions.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
■	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
■	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	■	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES	■	EXPOSICIÓ A SOROLL
■	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA	■	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
	SOBREESFORÇOS	■	BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines per evitar atropellaments.
- No s'iniciaran els treballs a obra fins que no s'hagin localitzat tots els serveis i s'hagi realitzat entrega a cap d'obra i encarregat de l'obra entrega dels plànols amb els serveis localitzats.
- Senyalitzar les instal·lacions públiques a fi de prendre mesures correctores per no danyar-les.
- S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant sense servei en cas necessari, d'acord amb les companyies subministradores.
- Durant les excavacions al costat d'arquetes o estructures de formigó s'excavarà voltant dels quatre vores de l'arqueta, fins que es pugui inspeccionar i garantir que no hi hagi serveis embeguts en les vores.
- L'inici de moviment de cada màquina parada es senyalitzarà acústicament i lluminosament.
- Tota la maquinària portarà senyalització acústica i visual de marxa enrere.
- Es guardaran les distàncies de seguretat en la circulació de vehicles i màquines
- La maquinària de moviment de terres disposarà de cabina amb pòrtic antibolcada, d'extintor i de dispositiu avisador acústic de marxa enrera.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- Tant les terres procedents de l'excavació com materials, no s'acopiaran en la proximitat del tall vertical de l'excavació, sino que es mantindran unes distàncies de seguretat.

- Evitar descàrregues perilloses, rampes excessives, proximitat a talls verticals que suposin bolcades de la maquinària.
- Anul·lació d'empentes actives mitjançant apuntalament i separacions adequades de màquines i terres abocades.
- S'apuntalaran totes aquelles edificacions o elements existents a l'obra i amb risc de despreniment, que es trobin al costat de l'excavació.
- Comprovar l'existència d'ambients asfixiants en el fons de rases o túnels
- Tancar i protegir rases i excavacions a cel obert.
- Realitzar càrregues, descàrregues, i maniobres a fi d'evitar caigudes d'objectes
- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals normalitzats "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- Les rampes d'accés de vehicles a l'àrea de treball seran independents dels accessos de vianants.
- Quan necessàriament els accessos hagin de ser comuns, es delimitaran als vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.
- A nivell de carrer i en la part superior de l'excavació es col·locarà barana de protecció, que no es retirarà fins a l'execució del nivell del carrer.
- Per accedir a interior d'excavacions s'habilitaran accessos adequats através d'escales de mà ancorades superiorment per assegurar la seva estabilitat i sobresortint 1 metre a la seva part superior.
- Els estintolaments a realitzar seran calculats prèviament per l'empresa contractista i seran adequats per l'empenta produït pel terreny.
- Es realitzarà registre d'estintolament de rases indicant el tipus de l'estintolament a realitzar.
- Per rases iguals o superiors a 1,50 metres de profunditat, serà obligatori realitzar un permís d'accés a rases amb el registre dels operaris que accedeixen a l'interior de la rasa. Aquest permís d'accés a rasa, serà realitzat per la empresa contractista i donant el seu vist i plau pel Recurs Preventiu o Cap d'Obra.
- Sempre que sigui possible s'habilitarà bastida tubular d'accés amb escales per accedir a interior de l'excavació.
- S'evitarà mitjançant cinta de abalissament i senyalització adequada la permanència o pas de persones sota càrrega suspesa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR	■	ROBA D'ALTA VISIBILITAT
	ULLERES I PANTALLES		
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
	GUANTS		
	ARNÈS DE SEGURETAT		
	CINTURÓ DE SEGURETAT		
	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÀCTIL		
	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

3.5 ACTIVITAT: TREBALLS DE MUNTATGES DE CANONADES

FASES D'EXECUCIÓ

- Treballs de muntatge de canonades a cel obert

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	■	INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
■	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
■	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS	■	ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines per evitar atropellaments.
- Es senyalitzarà i delimitarà la zona d'actuació amb tanca metàl·lica d'un metre d'alçada evitant la circulació de personal per aquesta zona.
- S'habilitaran accessos obligats a les zones de treball degudament protegits.
- Per accedir a interior d'excavacions s'habilitaran accessos adequats a través d'escales de mà ancorades superiorment per assegurar la seva estabilitat i sobresortint 1 metre a la seva part superior.
- Sempre que sigui possible s'habilitarà bastida tubular d'accés amb escales per accedir a interior de l'excavació.
- Sempre que l'excavació sigui igual o superior a 1,30 metres de profunditat, es realitzarà estintolament de la rasa; en profunditats inferiors es recomana la col·locació d'un apuntalament a la part superior de l'excavació.
- Els estintolaments a realitzar seran calculats prèviament per l'empresa contractista i seran adequats per l'empenta produït pel terreny.
- Pel càlcul dels estintolaments de rases, es podrà realitzar consulta de la Nota Tècnica per estintolament de rases.
- Es realitzarà registre d'estintolament de rases indicant el tipus de l'estintolament a realitzar.
- Per rases iguals o superiors a 1,50 metres de profunditat, serà obligatori realitzar un permís d'accés a rases amb el registre dels operaris que accedeixen a l'interior de la rasa. Aquest permís d'accés a rasa, serà realitzat per la empresa contractista i donant el seu vist i plau pel Recurs Preventiu o Cap d'Obra.
- L'amplada de l'excavació a de ser suficientment ample per poder realitzar l'estintolament amb comoditat.
- A les zones de treball que siguin inundables degut als treballs que s'estiguin

realitzant, com les zones de connexions de canonades en interior de rases o arquetes, es necessitarà Autorització d'entrada a lloc de treball: Bloqueig, senyalització i comprovació de vàlvules.
- En cap moment els operaris caminaran per sobre de la canonada.
- S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant sense servei en cas necessari, d'acord amb les companyies subministradores.
- L'inici de moviment de cada màquina parada es senyalitzarà acústicament i lluminosament
- Es guardaran les distàncies de seguretat en la circulació de vehicles i màquines.
- No es passaran càrregues per sobre dels operaris ni de vianants.
- Tot el material de acopi haurà d'estar degudament delimitat amb tanca mòbil d'obra i senyalització d'obres i prohibició de pas a tota persona aliena.
- L'acopi de canonades es realitzarà de forma horitzontal i aquestes estaran calçades a fi de mantenir la seva estabilitat.
- En arquetes o rases amb profunditats iguals o superiors a 2 metres, es col·locarà protecció perimetral amb barana de protecció ancorada al terra.
- Protegir les màquines contra la projecció de partícules i talls, així com als treballadors.
- La descàrrega de canonades a interior de rasa, es realitzarà amb els mitjans mecànics de càrrega – descàrrega adequats, quedant prohibit la utilització de mitjans d'excavacions com maquinària de càrrega – descàrrega.
- Subjectar adequadament les càrregues
- Realitzar les maniobres de moviment de materials i càrregues de forma que no impliquin cops.
- Abans de realitzar maniobres de tot tipus, comprovar la idoneïtat de subjecció de càrregues i maniobres de grues i altres màquines.
- En descàrregues de canonades a interior de rasa des de grua mòbil, els operaris no es situaran sota de la càrrega mantenint en tot moment les distancies de seguretat.
- Durant el treballs soldadura de la canonada en proximitat de canonades de serveis de gas, aquestes es protegiran amb mantes ignifugues.
- En treballs que puguin produir risc d'incendi, es col·locaran extintors junt la zona de treball.
- Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals normalitzats "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- Tota la maquinària portarà senyalització acústica i visual de marxa enrere.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR	■	ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		ARNÈS DE SEGURETAT
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		CINTURÓ DE SEGURETAT
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÀCTIL
■	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		LÍNIES DE VIDA VERTICALS
■	MASCARETES AUTOFILTRANTS		PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		

3.6 ACTIVITAT: REOMPLERT DE RASES I COMPACTACIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

- Treballs de reomplert de rases
- Compactació de terres

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
■	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
■	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	■	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES	■	EXPOSICIÓ A SOROLL
■	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA	■	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
	SOBREESFORÇOS	■	BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines per evitar atropellaments.
- Senyalitzar les instal·lacions públiques a fi de prendre mesures correctores per no danyar-les.
- S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant sense servei en cas necessari, d'acord amb les companyies subministradores.
- Durant les excavacions al costat d'arquetes o estructures de formigó s'excavarà voltant dels quatre vores de l'arqueta, fins que es pugui inspeccionar i garantir que no hi hagi serveis embeguts en les vores.
- L'inici de moviment de cada màquina parada es senyalitzarà acústicament i lluminosament.
- Tota la maquinària portarà senyalització acústica i visual de marxa enrere.
- Es guardaran les distàncies de seguretat en la circulació de vehicles i màquines
- La maquinària de compactació de terres disposarà de cabina amb pòrtic antibolcada, d'extintor i de dispositiu avisador acústic de marxa enrera.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- No s'acopiaran en la proximitat del tall vertical de l'excavació, sino que es mantindran unes distàncies de seguretat.
- Evitar descàrregues perilloses, rampes excessives, proximitat a talls verticals que suposin bolcades de la maquinària.
- Pels treballs de reomplert de terres i compactació, no es traurà tot l'estintolament de l'excavació, s'anirà traient segons es vagi reomplint de terres.

- Tancar i protegir rases i excavacions a cel obert.
- Es regarà freqüentment les terres a fi d'evitar la producció de pols.
- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals normalitzats "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- Quan necessàriament els accessos hagin de ser comuns, es delimitaran als vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.
- A nivell de carrer i en la part superior de l'excavació es col·locarà barana de protecció, que no es retirarà fins a l'execució del nivell del carrer.
- S'evitarà mitjançant cinta de abalissament i senyalització adequada la permanència o pas de persones sota càrrega suspesa.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LINIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR	■	ROBA D'ALTA VISIBILITAT
	ULLERES I PANTALLES		
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		
■	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
■	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		
	ARNES DE SEGURETAT		
	CINTURÓ DE SEGURETAT		
	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÁCTIL		
	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

3.7 ACTIVITAT: CONSTRUCCIÓ DE PAVIMENTS I SOLERES

FASES D'EXECUCIÓ

- Realització de paviments i soleres de formigó

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
■	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES	■	EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
■	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS		DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Es tancarà l'obra i la zona de treball, a fi d'evitar el pas i la caiguda de vianants.
- Protegir tots els treballs d'altura mitjançant proteccions col·lectives e individuals coherents en cada treball.
- En baixa tensió protecció de contactes directes e indirectes.
- Quan no sigui possible la col·loció d'una protecció col·lectiva a les zones de treball, es disposaran cordes o cables de retenció, o altres punts fixos per a l'ancoratge dels arnesos de seguretat.
- No es treballarà sota la vertical d'altres treballs, en cas de ser així, es col·locarà protecció amb marquesina o mampara de protecció.
- Realitzar càrregues, descàrregues, i maniobres a fi d'evitar caigudes d'objectes
- L'acopi de material s'apilarà ordenadament de forma paletitzada sobre superfícies horitzontals de forma que no pugui caure.
- El material no es farà acopi en zones de pas de manera que obstaculitzin la circulació de vianants.
- Tot el material de acopi a zones exteriors d'obra, estarà degudament delimitat amb tanca mòbil i degudament senyalitzat amb senyalització d'obres i prohibició de pas.
- Tots els pous, registres, etc., existents a les zones de treball, es mantindran amb les tapes col·locades i, si no, amb tapes provisionals o baranes.
- El tall de peces, es realitzarà en locals oberts o a d'intempèrie per evitar l'acumulació de pols.
- Tot el cablejat d'obra estarà en tot moment en bon estat i sense unions entre cables.
- Les màquines portaran els elements de protecció contra la projecció de partícules i talls; en cap moment es manipularan aquestes proteccions.

- Protecció contra contactes elèctrics directes e indirectes.
- Protecció de les eines de tall mitjançant protectors i pantalles.
- Protecció en no accedir als òrgans de tall, parts del cos.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT	■	LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR		ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
■	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
■	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		
■	ARNÈS DE SEGURETAT		
■	CINTURÓ DE SEGURETAT		
■	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÀCTIL		
■	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

3.8 ACTIVITAT: CONSTRUCCIONS D'OBRA

FASES D'EXECUCIÓ

- Realització d'arquetes amb obra ceràmica o bloc de formigó
- Arrebossats interiors d'arqueta

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
■	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
■	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS		DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Abans d'iniciar treballs en interior de rasa, es realitzarà estintolament en els talls verticals del terreny, per anular empentes i evitar despreniments de terres
- Senyalitzar àrees de trànsit de vianants, personal, màquines i camions per evitar atropellaments.
- Per accedir a interior d'excavació o en arquetes s'habilitaran accessos adequats através d'escales de mà ancorades superiorment per assegurar la seva estabilitat i sobresortint 1 metre a la seva part superior.
- Sempre que sigui possible s'habilitarà bastida tubular d'accés amb escales per accedir a interior de l'excavació.
- Col·locar baranes en les obertures de terreny a partir d'una alçada de 1,5 metres, per evitar caigudes de personal, o delimitar zones prohibides d'accés.
- Les màquines portaran els elements de protecció contra la projecció de partícules i talls; en cap moment es manipularan aquestes proteccions.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Per damunt d'alçàries de treball superiors als 2m., la bastida d'obra ha d'estar provista de barana de 0,90 m. d'alçada mínima, amb protecció intermedia i entompeu, que sigui capaç de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml.
- L'accés a les bastides d'obra de més de 1,50m. d'alçada es farà mitjançant

escales de mà provistes de recolzador antilliscant al sòl i la seva longitud haurà de sobrepassar al menys 1m la part superior desde la zona de treball.

- Els treballs en paraments de més de 4m. d'alçada a nivell del sòl s'acotarà l'àrea de treball i es col·locarà el senyal "Risc de caiguda d'objectes", quedant terminantment prohibit el pas per sota de la bastida.
- En aquests casos, les característiques de seguretat han de ser les següents:

1. Disposar de les bastides d'obra necessàries perquè l'operari no hagi de treballar per damunt de les espatlles.
2. Fins a 3m. d'alçada es podran fer servir les bastides de cavallets fixos sense travaments.
3. Per sobre dels 3m. i fins a 6m. (màxima alçada permesa per aquest tipus de bastides) es faran servir cavallets armats de bastidors mòbils travats.
4. Totes les plataformes que formen la bastida d'obra han d'estar subjectades als cavallets per sogalls i no poden volar més de 0,20m.
5. L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m.

- Es prohibeix adossar les bastides a tancaments acabats de fer, ni a qualsevol altre mitjà de suport fortuït que no sigui el cavallet sòlidament construït.
- Tot el cablejat d'obra estarà en tot moment en bon estat i sense unions entre cables.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT	■	LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT	■	MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR		ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
■	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		
■	ARNÈS DE SEGURETAT		
■	CINTURÓ DE SEGURETAT		
	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÀCTIL		
■	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

3.9 ACTIVITAT: ENDERROCS

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
■	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	■	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
■	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES	■	EXPOSICIÓ A SOROLL
■	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA	■	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
	SOBREESFORÇOS	■	BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINÀRIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFÍXIA
	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines per evitar atropellaments.
- Es senyalitzarà i delimitarà la zona d'actuació amb tanca metàl·lica d'un metre d'alçada evitant la circulació de personal per aquesta zona.
- No s'iniciaran els treballs a obra fins que no s'hagin localitzat tots els serveis i s'hagi realitzat entrega a cap d'obra i encarregat de l'obra entrega dels plànols amb els serveis localitzats.
- En demolició d'arquetes o estructura de formigó en una rasa, es seguiran els següents passos:
  - S'excavarà voltant dels quatre vores de l'arqueta, fins que es pugui inspeccionar i garantir que no hi hagi serveis embeguts en les vores.
  - Es demoliran l'arqueta mitjançant mitjans mecànics.
- Es senyalitzaran els serveis que puguin presentar interferències o un risc greu per al treballador.
- S'habilitaran accessos obligats a les zones de treball degudament protegits.
- S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant sense servei en cas necessari, d'acord amb les companyies subministradores.
- L'inici de moviment de cada màquina parada es senyalitzarà acústicament i lluminosament
- Es guardaran les distàncies de seguretat en la circulació de vehicles i màquines en els enderrocs i buidats.
- Tota la runa produïda per l'enderroc s'evacuarà fins el contenidor de runa.
- En cas de realitzar repicats o enderrocs d'arquetes en zones interiors tancades, s'instal·laran ventiladors per l'extracció d'aire i incorporació d'aire net de l'exterior.
- Els contenidors per l'evacuació de runa, estaran degudament delimitats amb tanca mòbil d'obra i senyalitzacions d'obra en cas de que aquest es trobi en exterior del límit d'obra.
- En arquetes amb profunditats iguals o superiors a 2 metres, es col·locarà

protecció perimetral amb barana de protecció ancorada al terra.
- Les màquines portaran els elements de protecció contra la projecció de partícules i talls; en cap moment es manipularan aquestes proteccions.
- Subjectar adequadament les càrregues
- Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "Riscos de caigudes a diferent nivell" i SNS-310 "Maquinària pesada en moviment".
- Tota la maquinària portarà senyalització acústica i visual de marxa enrere.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR	■	ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		ARNÉS DE SEGURETAT
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		CINTURÓ DE SEGURETAT
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		SISTEMA ANTICAIGUDES RETRACTIL
■	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		LINIES DE VIDA VERTICALS
■	MASCARETES AUTOFILTRANTS		PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		

3.10 ACTIVITAT: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS	■	EXPLOSIONS
	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS		DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Perfecte estat dels equips de protecció magnetotèrmic i diferencials, així com quadres de maniobra, mànegues i tot el utillatge elèctric per evitar corrents de defecte en la maquinària a ells connectada.
- En les instal·lacions provisionals de l'obra, les embolcalls, les preses de corrent i els elements d'instal·lació que estan a la intempèrie han de complir com a mínim un IP45.
  En l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega.
  En l'alimentació de tots els aparells d'utilització ha d'haver mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.
  Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta.
  Cada base o grup de bases de presa de corrent ha d'estar protegida per dispositius diferencials de corrent residual assignada igual com a màxim a 30 mA.
  Tots els equips han de complir amb la norma UNE EN IEC 60439-4
- Perfecte estat del quadres, clavilles i preses, així com no situar-se en zones mullades per evitar contactes directes. Els empalmaments guardaran les prescripcions de seguretat.
- No s'accediran amb conductors en ambients explosius i inflamables
- No es procedirà a reparacions de maquinària en tensió.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR		ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		EQUIPS DE DETECCIÓ DE GASOS
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		EQUIPS AUTÒNOMS DE RESPIRACIÓ
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		ARNES DE SEGURETAT

	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÀCTIL
	MASCARETES AUTOFILTRANTS		LÍNIES DE VIDA VERTICALS
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT
■	GUANTS		
■	GUANTS DIELÈCTRICS		

3.12 ACTIVITAT: DANYS A TERCERS DURANT LES EXECUCIÓ DELS TREBALLS

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL		CONTACTES ELÈCTRICS
	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
■	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	■	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINARIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS		DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

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

- Muntatge de tanques, a base d'elements prefabricats, o d'obra de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra de les zones de trànsit exterior.
- En els treballs en alçada es delimitaran les zones on hagi risc de caiguda d'objectes
- Col·locació de senyalització de seguretat i panells informatius per vianants
- En tot moment les zones de vorera per pas de vianants, estaran netes.
- En cas d'ocupació de la vorera per la implantació a l'obra, es canalitzarà el trànsit de vianants l'altre vorera del carrer col·locant senyalitzacions per vianants. Durant els treballs de càrrega i descàrrega de material i de formigonat, en cas de realitzar un tall, es col·locaran tanques i senyals de trànsit que avisin els vehicles de la situació de perill.
- En cas de acopi puntual en carrer fora de la zona d'obra es procedirà a la delimitació i senyalització.

4 TREBALLS POSTERIORS

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

4.1 ACTIVITAT: TREBALLS DE REPARACIÓ I MANTENIMENT

FASES D'EXECUCIÓ

- Treballs de manteniment de canonades a cel obert

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	■	INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CÀUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
■	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
■	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINÀRIA
■	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS	■	ASFIXIA
	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Senyalitzar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines per evitar atropellaments.
- Es senyalitzarà i delimitarà la zona d'actuació amb tanca metàl·lica d'un metre d'alçada evitant la circulació de personal per aquesta zona.
- S'habilitaran accessos obligats a les zones de treball degudament protegits.
- Per accedir a interior d'excavacions s'habilitaran accessos adequats a través d'escales de mà ancorades superiorment per assegurar la seva estabilitat i sobresortint 1 metre a la seva part superior.
- Sempre que sigui possible s'habilitarà bastida tubular d'accés amb escales per accedir a interior de l'excavació.
- Sempre que l'excavació sigui igual o superior a 1,30 metres de profunditat, es realitzarà estintolament de la rasa; en profunditats inferiors es recomana la col·locació d'un apuntalament a la part superior de l'excavació.
- Els estintolaments a realitzar seran calculats prèviament per l'empresa contractista i seran adequats per l'empenta produït pel terreny.
- Pel càlcul dels estintolaments de rases, es podrà realitzar consulta de la Nota Tècnica per estintolament de rases.
- Es realitzarà registre d'estintolament de rases indicant el tipus de l'estintolament a realitzar.
- Per rases iguals o superiors a 1,50 metres de profunditat, serà obligatori realitzar un permís d'accés a rases amb el registre dels operaris que accedeixen a l'interior de la rasa. Aquest permís d'accés a rasa, serà realitzat per la empresa contractista i donant el seu vist i plau pel Recurs Preventiu o Cap d'Obra.
- L'amplada de l'excavació a de ser suficientment ample per poder realitzar l'estintolament amb comoditat.
- A les zones de treball que siguin inundables degut als treballs que s'estiguin

realitzant, com les zones de connexions de canonades en interior de rases o arquetes, es necessitarà Autorització d'entrada a lloc de treball: Bloqueig, senyalització i comprovació de vàlvules.

- En cap moment els operaris caminaran per sobre de la canonada.
- S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant sense servei en cas necessari, d'acord amb les companyies subministradores.
- L'inici de moviment de cada màquina parada es senyalitzarà acústicament i lluminosament
- Es guardaran les distàncies de seguretat en la circulació de vehicles i màquines.
- No es passaran càrregues per sobre dels operaris ni de vianants.
- Tot el material de acopi haurà d'estar degudament delimitat amb tanca mòbil d'obra i senyalització d'obres i prohibició de pas a tota persona aliena.
- L'acopi de canonades es realitzarà de forma horitzontal i aquestes estaran calçades a fi de mantenir la seva estabilitat.
- En arquetes o rases amb profunditats iguals o superiors a 2 metres, es col·locarà protecció perimetral amb barana de protecció ancorada al terra.
- Protegir les màquines contra la projecció de partícules i talls, així com als treballadors.
- La descàrrega de canonades a interior de rasa, es realitzarà amb els mitjans mecànics de càrrega – descàrrega adequats, quedant prohibit la utilització de mitjans d'excavacions com maquinària de càrrega – descàrrega.
- Subjectar adequadament les càrregues
- Realitzar les maniobres de moviment de materials i càrregues de forma que no impliquin cops.
- Abans de realitzar maniobres de tot tipus, comprovar la idoneïtat de subjecció de càrregues i maniobres de grues i altres màquines.
- En descàrregues de canonades a interior de rasa des de grua mòbil, els operaris no es situaran sota de la càrrega mantenint en tot moment les distancies de seguretat.
- Durant el treballs soldadura de la canonada en proximitat de canonades de serveis de gas, aquestes es protegiran amb mantes ignifugues.
- En treballs que puguin produir risc d'incendi, es col·locaran extintors junt la zona de treball.
- Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals normalitzats "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- Tota la maquinària portarà senyalització acústica i visual de marxa enrere.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR	■	ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES	■	
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR	■	
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		
■	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		
■	MASCARETES AUTOFILTRANTS		
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		
■	GUANTS		
	ARNÉS DE SEGURETAT		
■	CINTURÓ DE SEGURETAT		
	SISTEMA ANTICAIGUDES RETRACTIL		
	LÍNIES DE VIDA VERTICALS		
	PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT		

4.4 ACTIVITAT: TREBALLS ELÈCTRICS

FASES D'EXECUCIÓ

- Treballs elèctrics en mitja tensió
- Treballs elèctrics en baixa tensió.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

■	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	■	CONTACTES ELÈCTRICS
■	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL		INHALACIÓ SUBSTÀNCIES NOCIVES
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPLOM/MANIPULACIÓ		CONTACTE AMB SUBSTÀNCIES CAUSTIQUES
	ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT		EXPOSICIÓ A RADIACIONS
	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESOS		EXPLOSIONS
■	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		INCENDIS
■	COPS CONTRA OBJECTES IMMÒBILS		DEFLAGRACIONS
	CAIGUDA O COL·LAPSE DE BASTIDES		INUNDACIONS
	TALLS. COPS AMB OBJECTES O EINES		ACCIDENTS CAUSATS PER ESSERS VIUS
	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES		ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES
	ATRAPAMENTS AMB OBJECTES		EXPOSICIÓ A SOROLL
	ATRAPAMENTS PER BOLCADA DE MAQUINÀRIA		EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
	SOBREESFORÇOS		BOLCADES I FALSES MANIOBRES DE MAQUINARIA
	EXPOSICIÓ A FACTORS D'AMBIENT EXTREMS		ASFÍXIA
	CONTACTES TÈRMICS	■	DANYS INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES

MESURES PREVENTIVES

- Sempre que sigui possible es treballarà en instal·lacions sense tensió.
- Per suprimir la tensió d'una instal·lació, primer s'ha d'identificar la zona en què s'ha de fer la feina i, tret que hi hagin raons essencials per fer-ho d'una altra manera, cal seguir el procés següent, que es desenvolupa seqüencialment en cinc etapes (cinc regles d'or):
  1. Desconnectar (la part de la instal·lació en la qual s'ha de treballar).
  2. Prevenir qualsevol possible realimentació.
  3. Verificar l'absència de tensió.
  4. Posada a terra i curtcircuit.
  5. Protegir contra elements propers que tenen tensió i establir una senyalització de seguretat per delimitar la zona de treball (cal tenir en compte el Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut a la feina).

  Des del moment en què es suprimeix una de les mesures adoptades inicialment per efectuar la feina sense tensió, en condicions de seguretat (cinc regles d'or), es considera que la part de la instal·lació afectada està en tensió.

- En cas de treballar en proximitat de tensió elèctrica, en tot moment es mantindran les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques. Les distàncies de seguretat seran les indicades en el RD 614/2001.
- En cas d'actuació per reparació o manteniment es tallarà el subministrament elèctric, procedint abans de qualsevol treball a separar la part de la instal·lació sobre la que s'ha d'actuar de la resta de la instal·lació que pugui estar en funcionament. Procediment LOTOC (consignació i bloqueig)
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- Els comprovadors de tensió, estaran protegits i dotats de puntes de proba aïllades, de forma que no produeixin curtcircuits o arcs durant la realització dels mesuraments. Mai es farà ús de làmpades o timbres com detectors de tensió.
- El tipus d'instal·lació elèctrica del lloc de treball i les característiques dels seus components s'han d'adaptar a les condicions específiques del lloc on es desenvolupen els treballs de l'activitat i dels equips elèctrics (receptors) que vagin a utilitzar-se. Per aquest motiu s'han de tenir en compte factors com les característiques conductores del lloc de treball (superfícies molt conductores, aigua o humitat), la presència d'atmosferes explosives, materials inflamables o ambients corrosius i qualsevol altre factor que pugui incrementar significativament el risc elèctric.
- En cas d'haver de que treballar en interior d'armaris, en proximitat de zones en tensió, caldrà la presència de pantalles d'interposició o protecció no conductores amb la senyalització corresponent de risc elèctric, per evitar el contacte directe.
- En funció dels treballs que desenvolupi cada operari, aquest haurà de tenir una formació /capacitació mínima tal i com s'indica el següent quadre:

CUADRO 1
CUADRO RESUMEN DE LA FORMACIÓN/CAPACITACIÓN MÍNIMA DE LOS TRABAJADORES

	Trabajos sin tensión		Trabajos en tensión		Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones		Trabajos en proximidad	
	Supresión y reposición de la tensión	Ejecución de trabajos sin tensión	Realización	Reponer fusibles	Mediciones, ensayos y verificaciones	Maniobras locales	Preparación	Realización
BAJA TENSIÓN	A	T	C	A	A	A	A	T
ALTA TENSIÓN	C	T	C + AE (con vigilancia de un Jefe de trabajo)	C (a distancia)	C o C auxiliado por A	A	C	A o T vigilado por A

T = CUALQUIER TRABAJADOR
A = AUTORIZADO
C = CUALIFICADO
C + AE = CUALIFICADO Y AUTORIZADO POR ESCRITO

1.-Los trabajos con riesgos eléctricos en AT no podrán ser realizados por trabajadores de una Empresa de Trabajo Temporal (RD 216/1999).
2.-La realización de las distintas actividades contempladas se harán según lo establecido en las disposiciones del presente Real Decreto.

- L'accés a recintes independents destinats al servei elèctric o la realització de proves o assajos elèctrics (centrals, subestacions, centres de transformació, sales de control o laboratoris), estarà restringit als treballadors autoritzats, o al personal, sota la vigilància continuada d'aquests, que hagi estat prèviament informat dels riscos existents i les precaucions a prendre. Les portes d'aquests recintes s'han de senyalitzar indicant la prohibició d'entrada al personal no autoritzat. Quan al recinte no hi hagi personal de servei, les portes han de romandre tancades de manera que s'impedeixi l'entrada del personal no autoritzat.
- L'obertura de cel·les, armaris i altres embolcalls de material elèctric està restringida a treballadors autoritzats. L'accés als recintes i l'obertura dels embolcalls per part dels treballadors autoritzats només podrà realitzar-se, en el cas que l'empresari per al qual aquests treballen i el titular de la instal·lació no siguin una mateixa persona, amb el coneixement i permís d'aquest últim.
- Protegir els treballs en alçada mitjançant mesures col·lectives i individuals per evitar caigudes de personal.
- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- No treballar amb maquinària i eines portàtils que no es conegui perfectament el seu funcionament per evitar lesions.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall d'obra net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran xarxes verticals o baranes de protecció o es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En cas d'obertura i tancament de rases, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall d'obra per evitar el risc d'ensopegades.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle/femella.
- Sempre que sigui possible, es farà ús de bastides tubulars mòbils o plataformes o cistelles elevadores.
- En cas de fer ús d'escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, de fusta o fibra de vidre (mai escales metàl·liques), dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica que s'estigui realitzant, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- En xarxes exteriors, la instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- En tot moment les zones de treball estaran degudament delimitades amb tanques mòbils o cintes i malles de senyalització, i senyalització indicativa d'obres, evitant l'accés de personal no autoritzat a la zona de treball.
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors

que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.

- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb els E.P.I.'s necessaris.
- Comprovació de l'absència de tensió a les connexions. Les proves que s'hagin de fer amb tensió es realitzaran després de comprovar els circuits, la continuïtat, l'aïllament i l'operativitat de les proteccions de la instal·lació.
- Revisió periòdica de la instal·lació per comprovar l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats.
- En les instal·lacions provisionals de l'obra, els embolcalls, les preses de corrent i els elements d'instal·lació que estan a la intempèrie han de complir com a mínim un IP45.

En l'alimentació de cada sector de distribució ha d'existir un o diversos dispositius que assegurin les funcions de seccionament i de tall omnipolar en càrrega.

En l'alimentació de tots els aparells d'utilització d'haver mitjans de seccionament i tall omnipolar en càrrega.

Els dispositius de seccionament de les alimentacions de cada sector han de poder ser bloquejats en posició oberta. Procediment LOTOC (Consignació i bloqueig)

Cada base o grup de bases de presa de corrent ha d'estar protegida per dispositius diferencials de corrent residual assignada igual com a màxim a 30 mA.

Tots els equips han de complir amb la norma UNE EN IEC 60439-4

- Les zones de treball estaran degudament senyalitzades amb senyals indicatives de risc elèctric.
- Sempre que sigui possible s'evitarà treballar en instal·lacions elèctriques, en emplaçaments en atmosferes amb risc d'incendi o explosió. En cas de que es realitzin treballs en aquests tipus de recintes amb risc d'incendi o explosió, es realitzaran seguint un procediment que redueixi al mínim aquests riscos, per això es limitarà i controlarà, la presència de substàncies inflamables a la zona de treball, i s'evitarà l'aparició de focus d'ignició, en particular, en cas que existeixi, o pugui formar-se, una atmosfera explosiva. En aquest cas queda prohibida la realització de treballs o operacions (canvi de làmpades, fusibles, etc.) en tensió, excepte si s'efectuen en instal·lacions i amb equips concebuts per operar en aquestes condicions, que compleixin la normativa específica aplicable.

Abans de realitzar el treball, es verificarà la disponibilitat, adequació al tipus de foc previsible i bon estat dels mitjans i equips d'extinció. Si es produeix un incendi, s'han de desconnectar les parts de la instal·lació que es puguin veure afectades, llevat que sigui necessari deixar-les en tensió per actuar contra l'incendi, o que la desconnexió comporti perills potencialment més greus que els que poden derivar del mateix incendi. Els treballs els duran a terme treballadors autoritzats; quan s'hagin de fer en una atmosfera explosiva, els realitzaran treballadors qualificats i han de seguir un procediment prèviament estudiat.

Les instal·lacions i equips elèctrics utilitzats en emplaçaments amb risc d'incendi o explosió de complir els requisits específics continguts en els reglaments electrotècnics d'alta i de baixa tensió.

Abans d'entrar en un espai tancat en què hi hagi risc d'incendi o explosió causa de la presència de gasos i vapors, caldrà comprovar l'atmosfera existent mitjançant un equip adequat. En cas de detectar algun tipus de gas, es procedirà a identificar i localitzar la font de contaminació, procedir a eliminar-la o, si no és possible, controlar-la mitjançant ventilació (natural o, si cal, forçada) fins a reduir la contaminació a nivells allunyats del límit d'explosivitat. Efectuar mesuraments continuats per verificar que, en tot moment, els nivells de contaminant es mantenen per sota dels límits acceptables.

En tot cas, en aquest tipus d'emplaçaments cal evitar la formació d'arcs elèctrics o espurnes que puguin actuar com a fonts d'ignició.

A les zones de treball amb risc d'incendi o explosió, es tindrà que tenir especial cura amb l'electricitat estàtica. Per evitar aquestes càrregues electrostàtiques es prendran les següents mesures preventives:

a) Eliminació o reducció dels processos de fricció.
b) Evitar, en el possible, els processos que produeixin polvorització, aspersió o caiguda lliure.
c) Utilització de materials antiestàtics (politges, moquetes, calçat, etc.) o augment de la conductivitat (per increment de la humitat relativa, ús d'additius o qualsevol altre mitjà)
d) Connexió a terra, i entre si quan sigui necessari dels materials susceptibles d'adquirir càrrega, especialment, dels conductors o elements metàl·lics aïllats
e) Utilització de dispositius específics per a l'eliminació de càrregues electrostàtiques. En aquest cas la instal·lació no ha d'exposar als treballadors a radiacions perilloses.
f) Qualsevol altra mesura per a un procés concret que garanteixi la no acumulació de càrregues electrostàtiques

- S'habilitaran accessos a les zones de treball degudament protegits.
- Tots els treballadors portaran els E.P.I.'s adequats per l'actuació a realitzar.
- El personal farà ús de guants dielèctrics i perpalines dielèctriques, en cas de tenir que moure qualsevol cable elèctric en tensió.
- Es prendran les proteccions necessàries davant el risc de contacte elèctric en ambients humits.
- Protegir les màquines contra la projecció de partícules i talls, així com als treballadors.
- Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

■	CASC DE SEGURETAT		LÍNIES DE VIDA HORITZONTALS
■	CALÇAT SEGURETAT. BOTES DE SEGURETAT		MOSQUETONS
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES D'AIGUA	■	ROBA DE TREBALL
	CALÇAT SEGURETAT. BOTES PER SOLDADOR		ROBA D'ALTA VISIBILITAT
■	ULLERES I PANTALLES		EQUIPS DE DETECCIÓ DE GASOS
	ULLERES I PANTALLES PER SOLDADOR		EQUIPS AUTÒNOMS DE RESPIRACIÓ
	PROTECCIONS AUDITIVES. ORELLERES		ARNES DE SEGURETAT
	PROTECCIONS AUDITIVES. TAPS		SISTEMA ANTICAIGUDES RETRÀCTIL
	MASCARETES AUTOFILTRANTS		LINIES DE VIDA VERTICALS
	MASCARETES SENCERES I MITJANES		PUNY D'ASCENS, DESCENSOR I AUTOBLOCANT
■	GUANTS		
■	GUANTS DIELÈCTRICS		

5 OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

Abans de l'inici dels treballs, el promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan en l'execució de les obres intervinguin més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

La designació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut no eximirà al promotor de les responsabilitats.

El promotor haurà d'efectuar un **avís** a l'autoritat laboral competent abans del començament de les obres, que es redactarà amb arregla al disposat a l'Annex III del Reial Decret 1627/1.997 havent d'exposar-se en l'obra de forma visible i actualitzant-se si fos necessari.

6 COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

La designació del Coordinador en l'elaboració del projecte i en l'execució de l'obra podrà recaure en la mateix persona.
El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de desenvolupar les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra, i en particular, en les activitats a que es refereix l'Article 10 del Reial Decret 1627/1.997.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries per a que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no fos necessària la designació del Coordinador.

7 PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

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

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

Els que intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. El Pla estarà en l'obra a disposició de la Direcció Facultativa.

8 OBLIGACIONS DE CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

El contractista i subcontractistes estaran obligats a:

1. Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos laborals i en particular:
    - El manteniment de l'obra en bon estat de neteja.
    - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
    - La manipulació de distints materials i la utilització de medis auxiliars.
    - El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de les obres, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
    - La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
    - L'emmagatzematge i evacuació de residus i escombraries.
    - La recollida de materials perillosos utilitzats.
    - L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
    - La cooperació entre tots els que intervenen en l'obra.
    - Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
2. Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut.
3. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les obligacions sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.
4. Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar-se en el que es refereixi a seguretat i salut.
5. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla i en el relatiu a les obligacions que li corresponguin directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms per ells contractats. A més respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin del incompliment de les mesures previstes en el Pla.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i el Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

9 OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms estan obligats a:

1. Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recull a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:

    - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
    - L'emmagatzematge i evacuació de residus i escombraries.
    - La recollida de materials perillosos utilitzats.
    - L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als distints treballs o fases de treball.
    - La cooperació entre tots els que intervenen en l'obra.
    - Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.

2. Complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del Reial Decret 1627/1.997.

3. Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s'hagués establert.

4. Complir amb les obligacions establertes per als treballadors a l'Article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat al Reial Decret 1215/ 1.997.

6. Triar i utilitzar equips de protecció individual en els terminis previstos al Reial Decret 773/1.997.

7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms hauran de complir l'establert al Pla de Seguretat i Salut.

10 LLIBRE D'INCIDÈNCIES

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

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

(Només es podran fer anotacions en el Llibre d'Incidències relacionades amb el compliment del Pla).

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, el Coordinador estarà obligat a trametre en el termini de **vint-i-quatre hores** una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en que es realitza l'obra. Igualment notificarà aquestes anotacions al contractista i als representants dels treballadors.

11 PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

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

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

12 DRETS DELS TREBALLADORS

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

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

13 ACCIONS FORMATIVES

La formació i informació dels treballadors en els riscos laborals i en els mètodes de treballs segur a utilitzar, són fonamentalment per a l'èxit de la prevenció.

El Contractista adjudicatari està legalment obligat a formar a tot el personal al seu càrrec, de tal forma, que tots els treballadors tindran coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, de les conductes a observar en determinades maniobres, de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i del dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, així com de l'obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se'l faciliti, i que les utilitza sense perill per si mateix i per les persones de l'entorn. En altre cas s'haurà de facilitar l'ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

14 DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT QUE HAN D'APLICAR-SE EN LES OBRES

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

15 AFECCIONS AL TRÀNSIT RODAT I SENYALITZACIÓ

En el projecte es preveu l'ocupació de camins i carrers de titularitat pública del municipi de Perafort i Puigdelfí, es farà la senyalització segons normativa vigent, que adverteixi a la circulació dels veïns que en disposen dels camins i carrers afectats com a via d'accés a les seves finques i habitatges.

Les obres consistiran bàsicament en la demolició del paviment, l'excavació d'una pou i/o rasa per a la instal·lació de comptadors, vàlvules i conduccions de la xarxa d'aigua potable, i el replè i reposició de paviment posterior, d'acord amb el que s'indica als plànols del projecte.

Amb antelació a l'inici dels treballs el contractista adjudicatari de les obres plantejarà de forma coordinada i acordada amb l'Ajuntament de Perafort i Puigdelfí les mesures de correcció provisionals de la circulació dels vehicles i les persones. Aquestes mesures es comunicaran abans de l'inici de les obres, mitjançant informació pública als mitjans que disposi l'ajuntament, als veïns afectats i a la resta de la població del municipi.

16 CENTRE HOSPITALARI MÉS PRÒXIM

Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona
Carrer Doctor Mallafré Guasch, 4
43005 Tarragona
Tel. 977 29 58 00

17 FARMACIOLA

En el centre de treball es disposarà d'una farmaciola amb els mitjans necessaris per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident i n'estarà a càrrec i efectuarà les corresponents reposicions una persona capacitada designada per l'empresa constructora.

18 PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

En el Pressupost d'Execució Material (PEM) del projecte s'ha reservat un **Capítol** amb una partida alçada de **4.000,00.-** € **per a Seguretat i Salut**.

Perafort, setembre de 2024

L'Enginyer Autor del Projecte

Antoni Canals i Albertí
Enginyer Industrial Col. núm. 7.578
Acció-2 Enginyers

ANNEX 12

PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Índex

1. OBJECTIU ..... - 2 -
1.1. Marc legal ..... - 2 -
2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ ..... - 2 -
2.1. Tipologia de residus ..... - 2 -
Residus principals ..... - 2 -
Altres residus ..... - 3 -
2.2. Estimació del volum generat ..... - 4 -
3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS ..... - 4 -
3.1. Seguiment ..... - 5 -
3.2. Minimització o prevenció ..... - 5 -
3.3. Procés de desconstrucció ..... - 6 -
3.4. Gestió dels residus tòxics i/o perillosos ..... - 7 -
3.5. Gestors de residus ..... - 7 -
4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES ..... - 9 -
5. PRESSUPOST ..... - 9 -

1. OBJECTIU

L'objectiu de l'annex és fomentar la prevenció, reutilització, la valorització i l'adequat tractament dels residus generats durant l'execució de les obres del projecte. El present Pla de Gestió de residus respecte el Real Decret 105/2008 de regulació de la producció i la gestió de residus de la construcció i la demolició. El productor de residus està obligat a disposar de la documentació per la gestió dels residus generats a la seva obra.

1.1. Marc legal

Les normatives de referència en la gestió de residus del projecte són_

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).
- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
- Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, modificat pel Decret 111/2009, de 14 de juliol, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.(text consolidat vigent 2021)
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Ley 10/98, de 21 de abril, de residus (Modificada per la Ley 62/2003)

2. ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ

2.1. Tipologia de residus

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials). Al Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

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

Residus principals

Els principals residus generats durant l'execució del projecte són:

- Terres i roques: Procedents dels moviments de terra d'excavació de desmunts, rases i pous de registre. No tindran tractament de residu. El transport a abocador i el cànon d'abocament, en cas que sigui necessari, està inclòs en el pressupost de gestió de residus del projecte.
- Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106: Procedents de demolicions d'estructures d'obra civil existents, i restes de la construcció de construccions temporals contemplades al projecte.
- Formigó: Derivat de la posada en obra del formigó comporta sistemàticament abocaments incontrolats derivats de la neteja de cisternes pels voltants de les infraestructures o camins d'accés.
- Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106: Procedents de demolicions de paviments i d'estructures d'obra civil existents contemplades al projecte.
- Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats: Derivat de demolicions de paviment de la carretera i carrers, i restes de la reposició del paviment dels mateixos.

Segons el Catàleg Europeu de Residus s'inclouen en els següents grups:

- Residus de la construcció i demolició (17)
  - 17 01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics
    - 17 01 01 Formigó
    - 17 01 01 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106
  - 17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats
    - 17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301
  - 17 04 Metalls
    - 17 04 05 Ferro i acer
    - 17 04 07 Metalls barrejats
  - 17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge
    - 17 05 01 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

Tots aquests residus es consideren com NO ESPECIALS.

  - 17 06 Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant
    - 17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

Altres residus

Els altres residus generats en menor quantitat durant l'execució del projecte són:

- Metalls: Bàsicament procedents de retirada d'elements de la xarxa existents (vàlvules i comptadors).
- Arbres i restes vegetals: Procedents de l'esbrossada de vegetació.
- Olis de motor: Derivats de l'ús de maquinària.
- Paper i cartró
- Plàstics
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus s'inclouen en els següents grups:

- RESIDUS D'OLIS I DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS, EXCEPTE OLIS COMESTIBLES I ELS DELS CAPÍTOLS 05,.12 I 19 (13)
    - 13 02 Residus d'olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants
        - 13 02 06 Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

- RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA (15)
    - 15 01 Envasos (inclosos els residus d'envasos de la recollida selectiva municipal)
        - 15 01 01 Envasos de paper i cartró
        - 15 01 02 Envasos de plàstic
    - 15 02 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora
        - 15 02 03 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

- RESIDUS MUNICIPALS (residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA (20)
    - 20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)
        20 02 01 Residus biodegradables

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

A la següent taula es recull els residus, amb el seu origen, classificació (CLA), codi de valorització (VAL) i codi de tractament i disposició de rebuig (TDR).

CER	Descripció	Origen	CLA	VAL	TDR
17 Residus de la construcció i demolició					
17 01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics					
17 01 01	Formigó	Demolicions	Inert	V71	T11 T15
17 01 07	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	Demolicions paviments i altres estructures	Inert	V71	T12 T15
17 02 Fusta, vidre i plàstic					
17 02 03	Plàstic	Restes canonada	No especial	V12	T12
17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats					
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	Demolició paviment	No especial	V71	T12
17 04 Metalls					
17 04 05	Ferro i acer	Retirada de comptadors i elements hidràulics existents retirats.	No especial	V41	-
17 05 Terra, pedres i llots de drenatge					
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	Restes de terres d'excavacions de rases i pous no aprofitats	Inert	V71 V84	T11 T12 T15 T33
13 Residus d'olis i de combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)					
13 02 Residus d'olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants					
13 02 06	Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants	Maquinària	Especial	V22	T21 T22
15 Residus d'envasos; absorbents, draps de neteja; materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria					
15 01 Envasos (inclosos els residus d'envasos de la recollida selectiva municipal)					
15 01 01	Envasos i embalatges de paper i cartró	Embalatges de productes industrialitzats	No especial	V11 V51 V85 V61	T12
15 01 02	Envasos i embalatges de plàstic	Embalatges de productes industrialitzats	No especial	V12 V51 V61	T12

2.2. Estimació del volum generat

Els volums dels principals residus generats en l'obra els trobem en els amidaments. Els més importants són:

Taula 1. Volum de residus generals durant l'execució del projecte

Procedència obra	Codi CER	Total Volum net (m^3)	Total Pes (TNT)
	15 01 01	**1,00**	**0,76**
Diversos	Envasos de paper i cartró	1,00	0,76
	15 01 02	**1,00**	**0,8**
Diversos	Envasos i embalatges de plàstic	1,00	0,76
	17 01 01	**1,00**	**2,40**
Restes de construccions executades	Formigó	1,00	2,40
	17 01 07	**86,11**	**215,28**
Demolicions de paviments i construccions existents	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	86,11	215,28
	17 03 02	**1,08**	**1,75**
Demolicions paviment d'asfalt	Mescles bituminoses diferents codi 170301	1,08	1,75
	17 04 05	**5,00**	**12,50**
Elements hidràulics retirats de la xarxa existent	Ferro i acer	5,00	12,50
	17 05 04	**186,31**	**301,82**
Restes de terres d'excavacions no aprofitats	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	186,31	301,82
	Total general	**281,50**	**535,26**

En referència a les terres procedents de les excavacions de pous i rases previstos i l'aprofitament a la pròpia obra de les mateixes, es presenta a continuació una taula resum del balanç:

Volum net procedent excavacions(m^3)	323,744
Volum net d'aprofitament per terraplenats i rebliments (m^3)	137,438
Balanç (m^3)	**186,306**

El volum net total de residus de les actuacions proposades és de 281,50 m^3.

No s'han tingut en compte el volum de residus les quantitats dels mateixos considerats durant l'execució de les obres no són representatius per a la seva gestió (restes vegetals i residus equiparables a residus municipals

Els residus hauran de lliurar-se a un gestor autoritzat, ja que cap d'ells poden ser reutilitzats a la pròpia obra. Per altra banda, és necessari considerar també el transport i gestió dels equipaments actuals que s'han de substituir.

3. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus són els següents:

- Incidir en la comportament del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus

A partir del "Catàleg de Residus de Catalunya" els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:

Tractaments i disposició de rebuig

T 11 - Deposició de residus inerts

Formigó

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

T 12 - Deposició de residus no especials

Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

Plàstic (Restes canonada)

Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

Envasos i embalatges de paper i cartró

Envasos i embalatges de plàstic

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

Tractaments i eliminació del rebuig

T 13 Deposició de residus especials

Canonades de fibrociment

T 15 - Deposició en dipòsit de terres i runes

Formigó

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

T 21 Incineració de residus no halogenats

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

T 24 Tractament per evaporació

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

T 33 Estabilització

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

Reutilització i reciclatge

V 11 - Reciclatge de paper i cartó

Paper i cartó

V 12 - Reciclatge de plàstics

Envasos de plàstic

V 13 - Reciclatge de tèxtils

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

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

Metalls

V 51 – Recuperació, reutilització i regeneració d'envasos

Envasos i embalatges de paper i cartró

Envasos i embalatges de plàstic

V 61- Utilització com a combustible

Envasos i embalatges de paper i cartró

Envasos i embalatges de plàstic

V 71 - Utilització en la construcció

Formigó

Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

Restes paviment d'asfalts

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

V 84 - Utilització com a rebliment de terrenys

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

V 85 - Valorització amb procés anaerobi+compostatge

Envasos i embalatges de paper i cartró

Restes vegetals

3.1. Seguiment

El seguiment es realitzarà documentalment i visualment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut
- Full de seguiment itinerant (FI): document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus
- Fitxa de destinació: document normalitzat que ha de subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com a objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia
- Justificant de recepció (JRR): albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu

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

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat d'empreses valoritzadores de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

3.2. Minimització o prevenció

Per poder reutilitzar o reciclar, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta). Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb empreses valoritzadores de residus (per exemple, si tenim a l'abast dels recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït.

Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Fitxa resum de l'escenari intern de gestió		
1	**Separació segons tipologia de residus**	**Separació selectiva prevista de les fraccions (RD 105/2008):** ✓ Formigó ✓ Metall ✓ Fusta ✓ Plàstic ✓ Paper i cartró
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials.
	Inerts	☒ contenidor per Inerts barrejats □ contenidor per Inerts Ceràmica ☒ contenidor per Inerts Formigó □ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☒ contenidor per metall ☒ contenidor per plàstic □ contenidor per fusta ☒ contenidor per paper i cartró □ contenidor per guix ☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	**Quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament:** Quantitat que s'evita portar a abocador (m3): -

Fitxa resum de l'escenari intern de gestió		
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No barrejats **Especials**	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta ferralla paper i cartró plàstic cables elèctrics CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

3.3. Procés de desconstrucció

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

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

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus
  - Plàstics i metalls procedents de la retirada de les canalitzacions retirades
  - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses
  - Restes vegetals
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- Naturalesa dels riscs

3.4. Gestió dels residus tòxics i/o perillosos

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

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

- Restes de tubs de fibrociment procedents de la seva substitució per la instal·lació de noves canonades de la xarxa de d'abastament d'aigua potable
- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinària, així com els envasos que els contenen
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractament mèdics a la zona d'obres
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

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

- El tubs de fibrociment seran lliurats a un gestor autoritzat per al seu correcte tractament.
- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària l'empresa CATOR S.A., que és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Es farà especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos, que han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció a evitar qualsevol abocament en transvasaments de recipients
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.
- En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquests tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

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

- El codi d'identificació de residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscs que presenten els residus

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

3.5. Gestors de residus

A continuació es proposa un gestor de residus proper a l'àmbit d'actuació per tal de gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

Figura 1. Informació del dipòsit controlat

INSTAL·LACIÓ

Nom
PLANTA DE RECICLATGE DE VALLS

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
En servei	E-1210.10	ENDERROCS I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I EXCAVACIÓ.	POL. IND. 5 -, PARC. 16 43800 VALLS

Telèfon	Fax	Email	Web
977637321			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
EXCAVACIONS CARBONELL, S.A.

Adreça	Telèfon
AV. CATALUNYA, 41 43160 VALLMOLL	977637321

LOCALITZACIÓ

Veure localització	Coordenades UTM X	Coordenades UTM y
	355199	4576524

Figura 2. Informació de la planta de reciclatge

CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL, SL

Codi gestor	Codi NIMA
E-1276.11	4300067387

Adreça física	Adreça de correspondència
POL. IND. VALLS - CTRA. DEL PLA, 204, NAU 4 43800 VALLS	POL. IND. VALLS - CTRA. DEL PLA, 204, NAU 4 43800 VALLS

Telèfon	E-mail
902730719	info@ecocgm.com

Fax	Web
	ecocgm.com

LOCALITZACIÓ

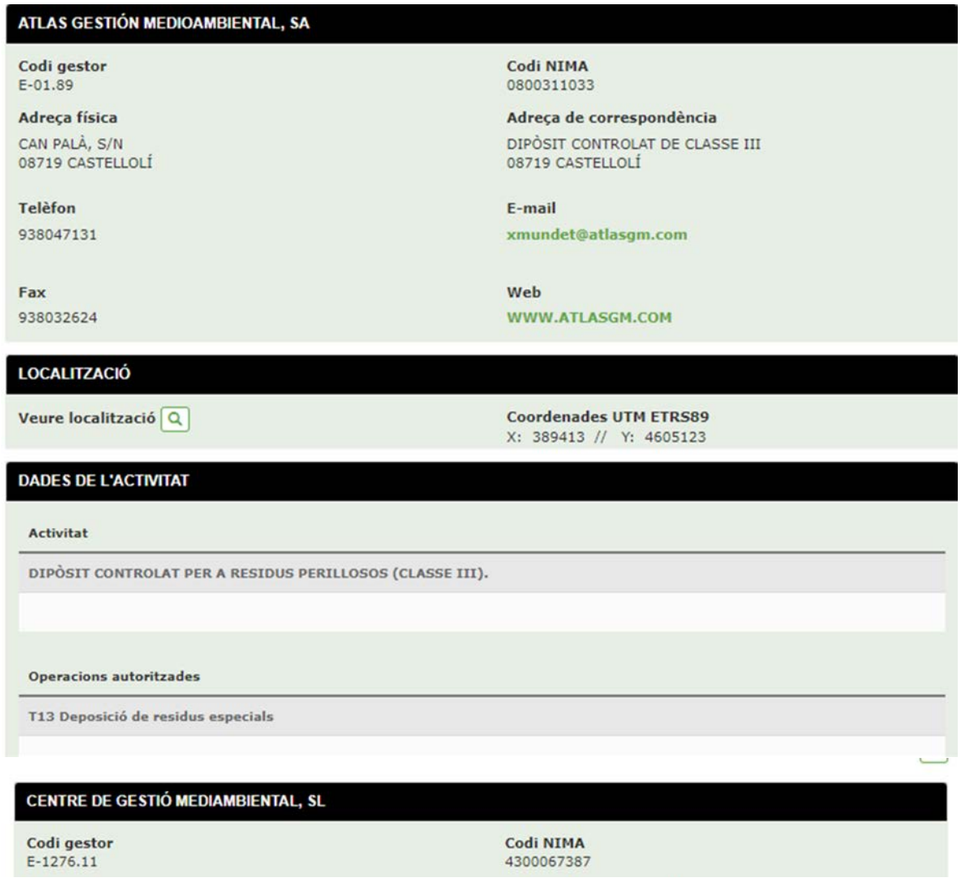
Veure localització	Coordenades UTM ETRS89
	X: 354921 // Y: 4574756

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PAPER, PLÀSTIC I FERRALLA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

Figura 3. Informació del gestor de residus perillosos



ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA

Codi gestor
E-01.89

Codi NIMA
0800311033

Adreça física
CAN PALÀ, S/N
08719 CASTELLOLÍ

Adreça de correspondència
DIPÒSIT CONTROLAT DE CLASSE III
08719 CASTELLOLÍ

Telèfon
938047131

E-mail
xmundet@atlasgm.com

Fax
938032624

Web
WWW.ATLASGM.COM

LOCALITZACIÓ

Veure localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 389413 // Y: 4605123

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat

DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).

Operacions autoritzades

T13 Deposició de residus especials

CENTRE DE GESTIÓ MEDIAMBIENTAL, SL

Codi gestor
E-1276.11

Codi NIMA
4300067387

4. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les condicions tècnics pel correcte desenvolupament de les actuacions per la gestió de residus han estat incorporades al plec de prescripcions tècniques del projecte.

5. PRESSUPOST

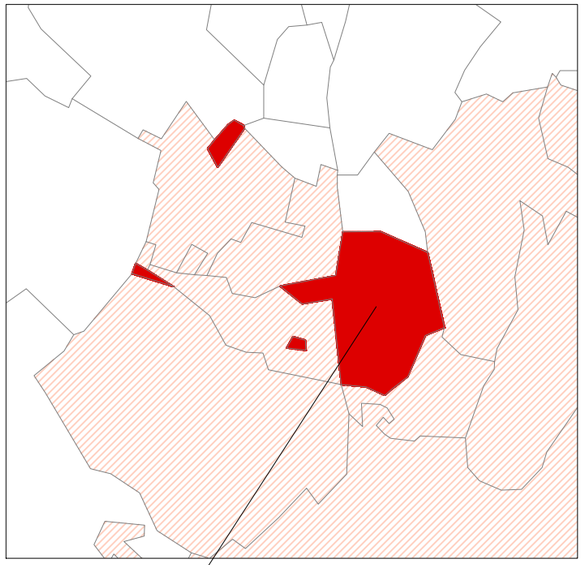
El pressupost de les actuacions per la gestió de residus ha estat incorporat al pressupost del projecte.

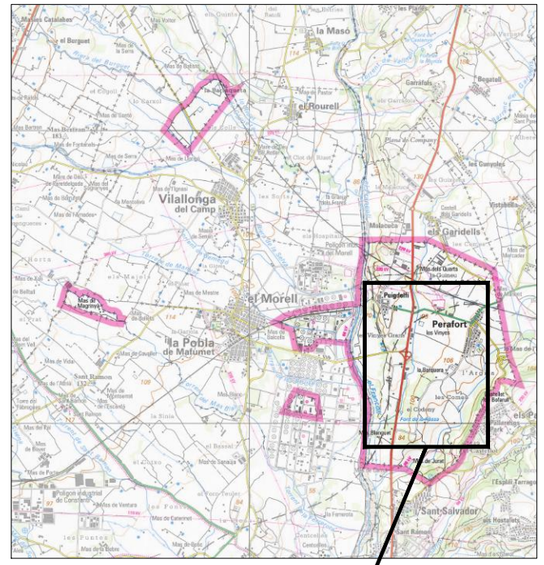
Tot i així, com a comentari, el Pressupost Execució Material (PEM), respecte a les activitats necessàries per a la correcta gestió dels residus de la construcció i demolició, ascendeix a la quantitat de:

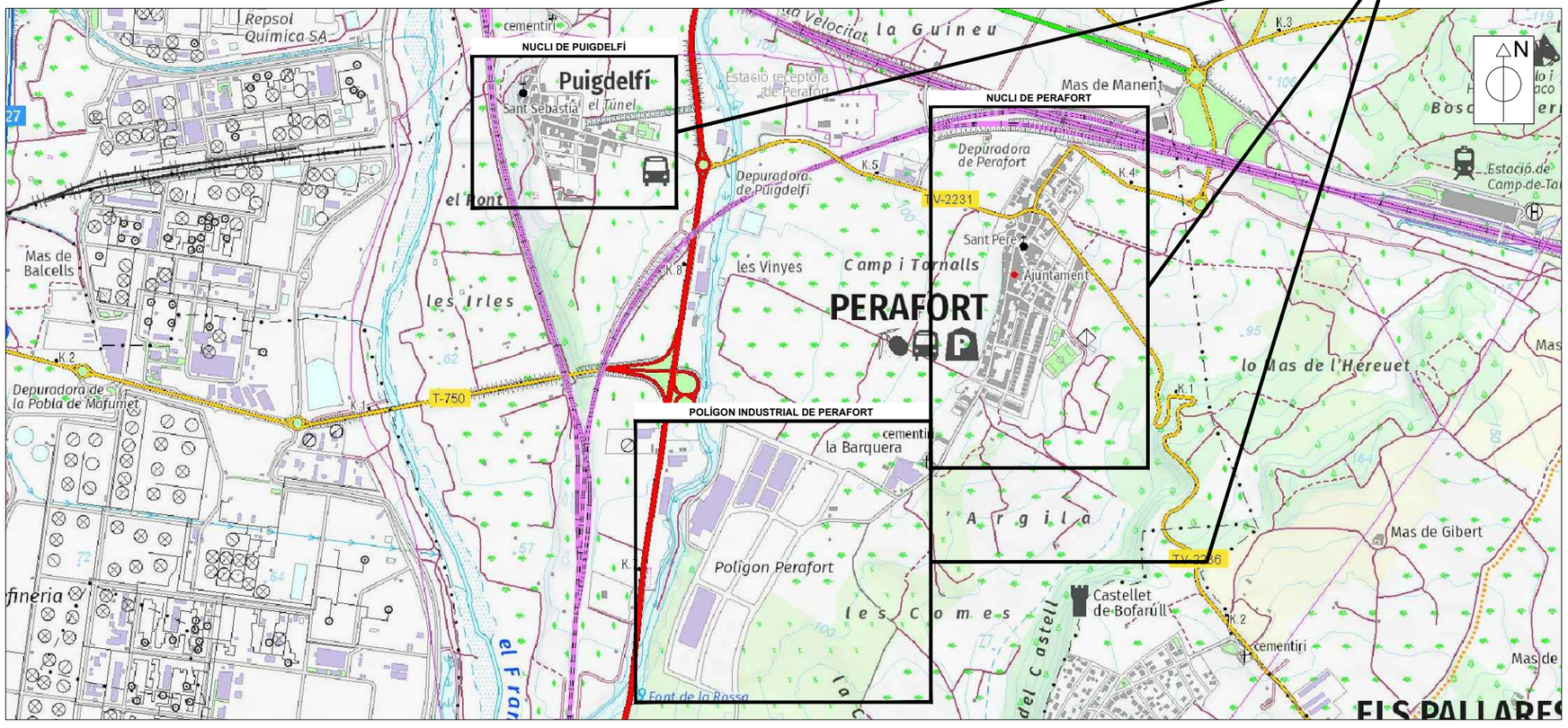
SIS MIL CENT QUARANTA-QUATRE AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS (6.144,23 €)

DOCUMENT NÚM. 2

PLÀNOLS







ÍNDEX DE PLÀNOLS

NÚM. DE PLÀNOL		TÍTOL	NÚM. DE FULLS
1		SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX DE PLÀNOLS	01 de 01
2		ESQUEMA GENERAL D'ABASTAMENT	01 de 01
3		PLANTA GENERAL: ESTAT ACTUAL	01 de 01
	3.1-3.12	PLANTA DETALL I - XII: ESTAT ACTUAL	01-12 de 12
4		PLANTA GENERAL: ACTUACIONS PROJECTADES	01 de 01
	4.1-4.12	PLANTA DETALL I - XII: ACTUACIONS PROJECTADES	01-12 de 12
5		DETALLS CONSTRUCTIUS: RASES + TRAMPILLÓ PER VÀLVULA DE PAS	01 de 01

EMPLAÇAMENT

ESCALA 1/25.000

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

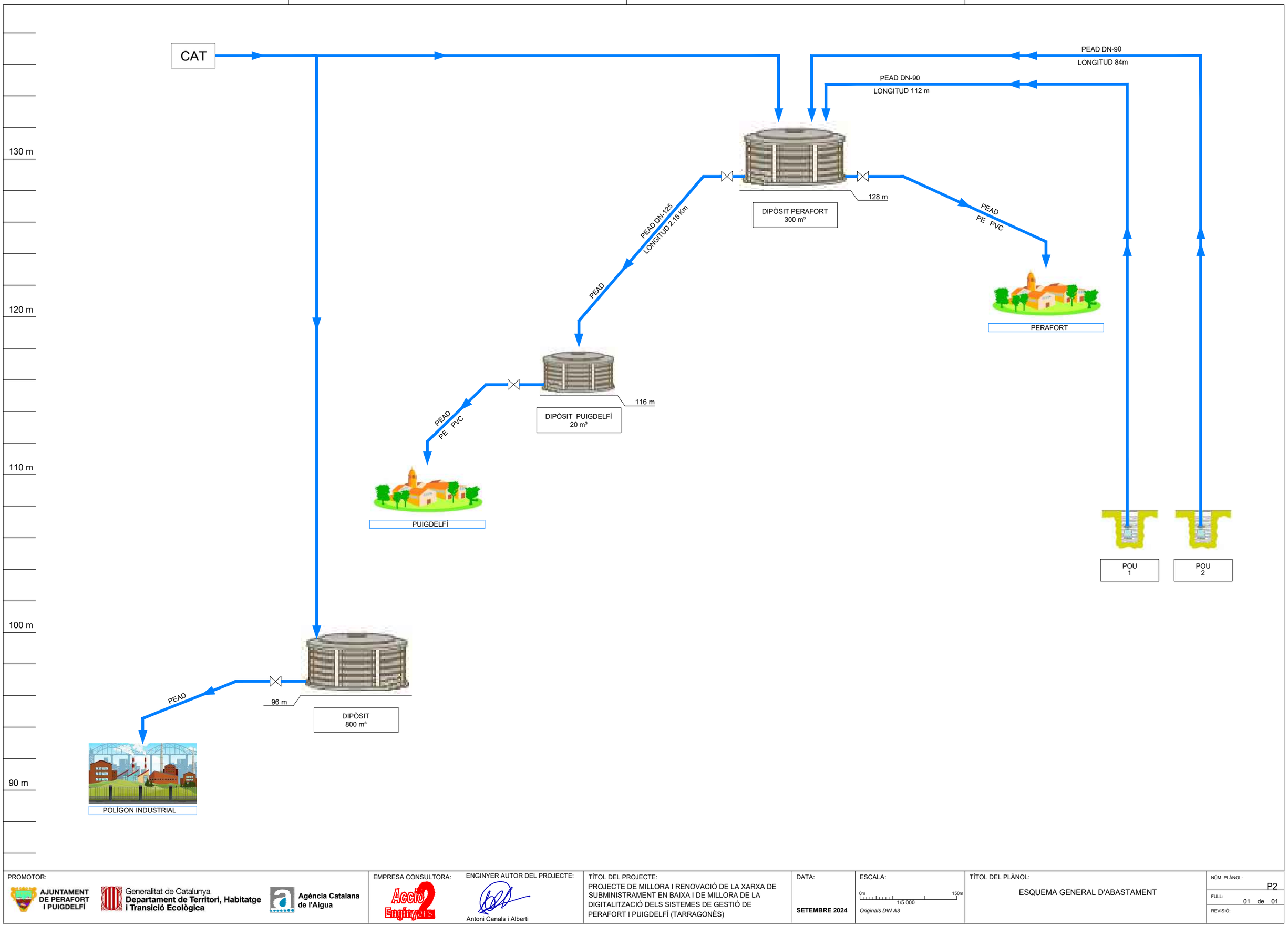
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 750m
1/25.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ÍNDEX DE PLÀNOLS

NÚM. PLÀNOL: P1
FULL: 01 de 01
REVISIÓ:



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 150m
1/5.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESQUEMA GENERAL D'ABASTAMENT

NÚM. PLÀNOL: P2
FULL: 01 de 01
REVISIÓ:

NUCLI PUIGDELFÍ

NUCLI PERAFORT

P3.1

P3.2

P3.3

P3.4

P3.5

P3.6

P3.7

P3.8

P3.9

P3.10

P3.11

P3.12

NUCLI PERAFORT
(ZONA INDUSTRIAL)

N

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- DIPÒSIT
- CAPTACIÓ
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- CANONADES D'IMPULSIÓ EN ALTA

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:

Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:

SETEMBRE 2024

ESCALA:

0m — 300m

1/10.000

Originals DIN A3

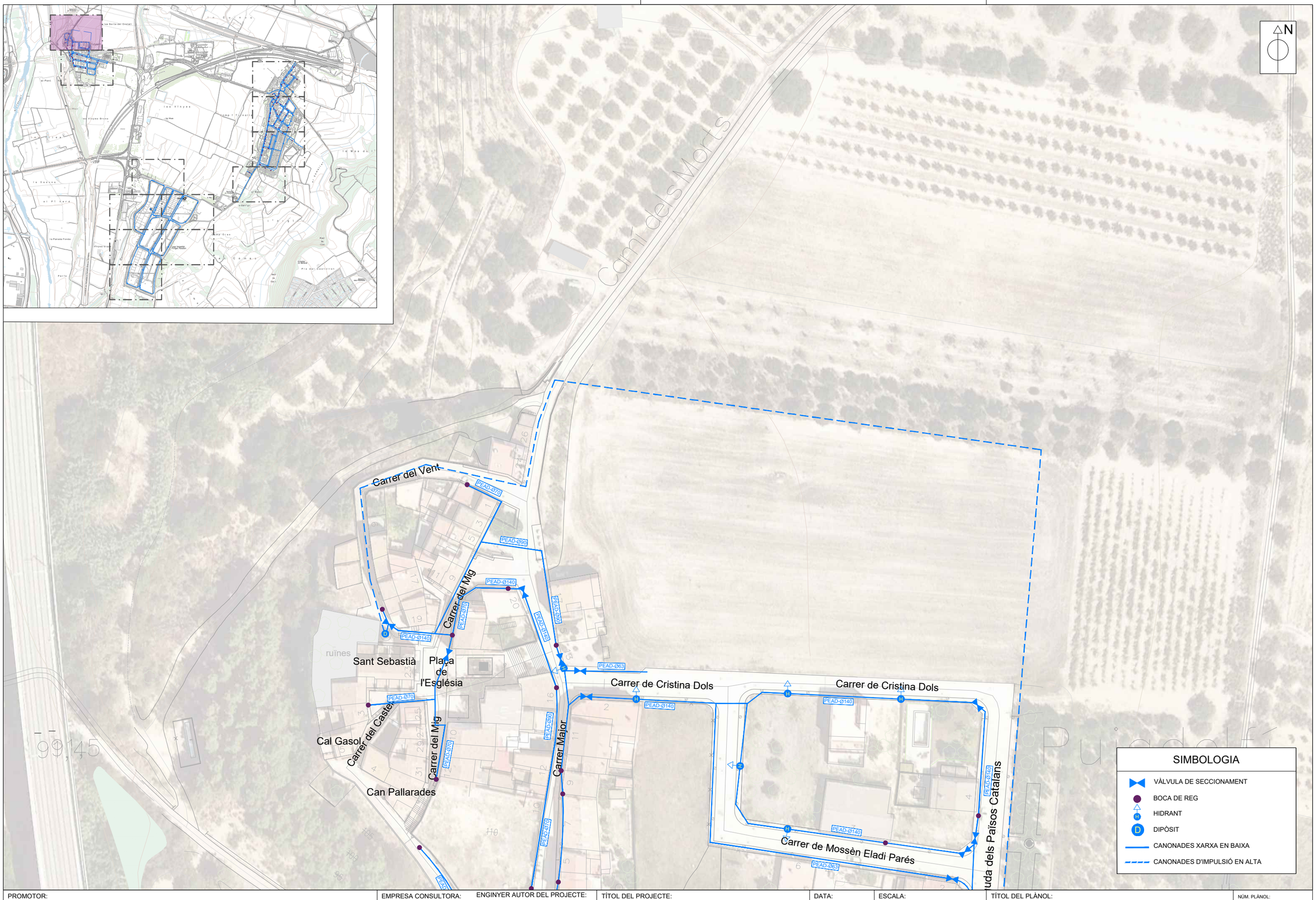
TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA GENERAL
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3

FULL: 01 de 01

REVISIÓ:



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

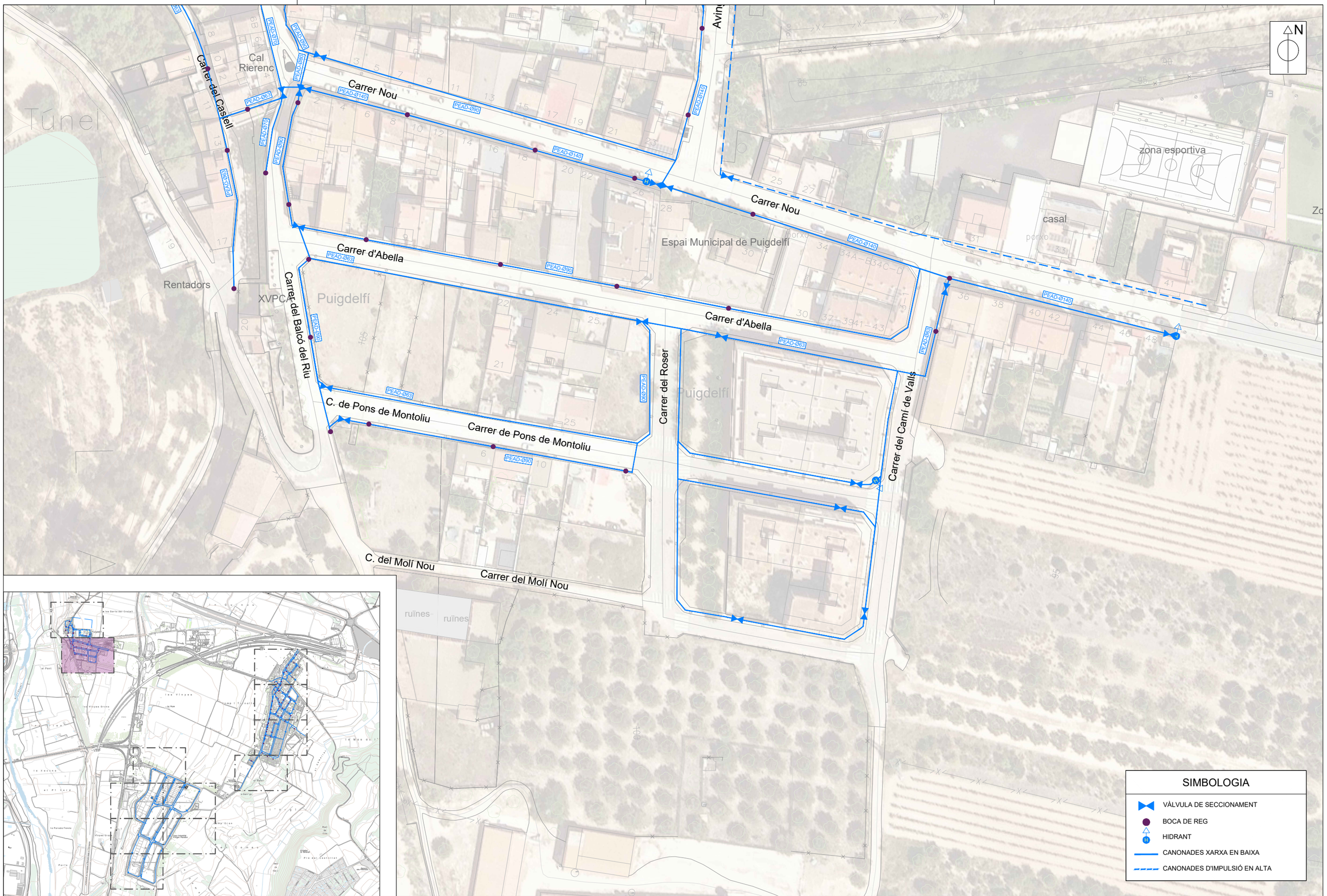
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL I: NUCLI PUIGDELFÍ
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.1
FULL: 01 de 12
REVISIÓ:



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

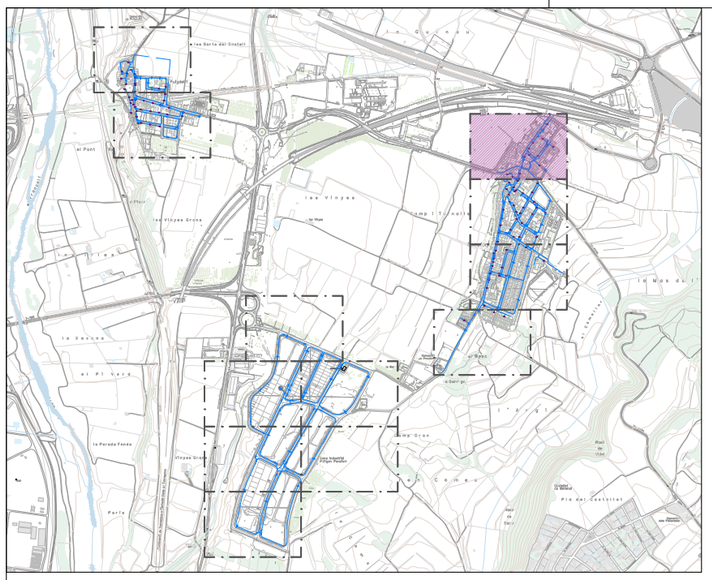
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL II: NUCLI PUIGDELFÍ
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.2
FULL: 02 de 12
REVISIÓ:



N

Carrer de Joan Fuster

Carrer de J. Manent

Carrer del Raval de les Creus

Carrer del Codony

Carrer del Doctor de Vallespinosa

Carrer de Sant Pere

Carrer dels Quarts

TV-2231

TV-2236

Plaça de la Pagesia

ruïnes

bàscula

PEAD-Ø90

PEAD-Ø140

PEAD-Ø75

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CAPTACIÓ
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- CANONADES D'IMPULSIÓ EN ALTA

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:

Acció Enginyers 2

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:

SETEMBRE 2024

ESCALA:

0m — 30m

1/1.000

Originals DIN A3

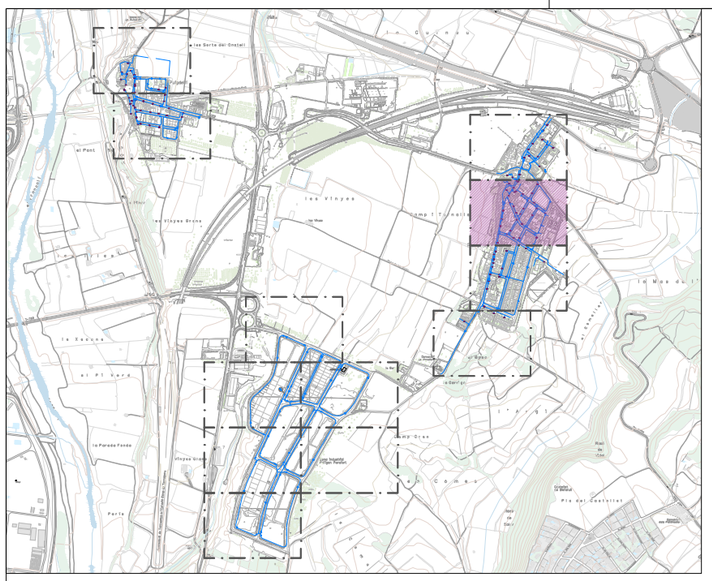
TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA DETALL III: NUCLI PERAFORT
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.3

FULL: 03 de 12

REVISIÓ:



Plaça de l'Església
Sant Pere
la Rectoria
Ca Vidal
Carrer de Sant Pere
Carrer del Codony
Carrer de les Franqueses
TV-2236
Carrer Nou
Carrer de Joan Palau
Carrer dels Solans
Avinguda de Catalunya
Carrer Camí dels Pallaresos
Carrer de Colom
Carrer del Codony
Ajuntament
Escola Bressol Mar Blava
zona esportiva
Escola Josep Veciana
casal
correus
ruïnes
PEAD-Ø75
PEAD-Ø90
PEAD-Ø140
PEAD-Ø160
PEAD-Ø180
PEAD-Ø200
PEAD-Ø250
PEAD-Ø315

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

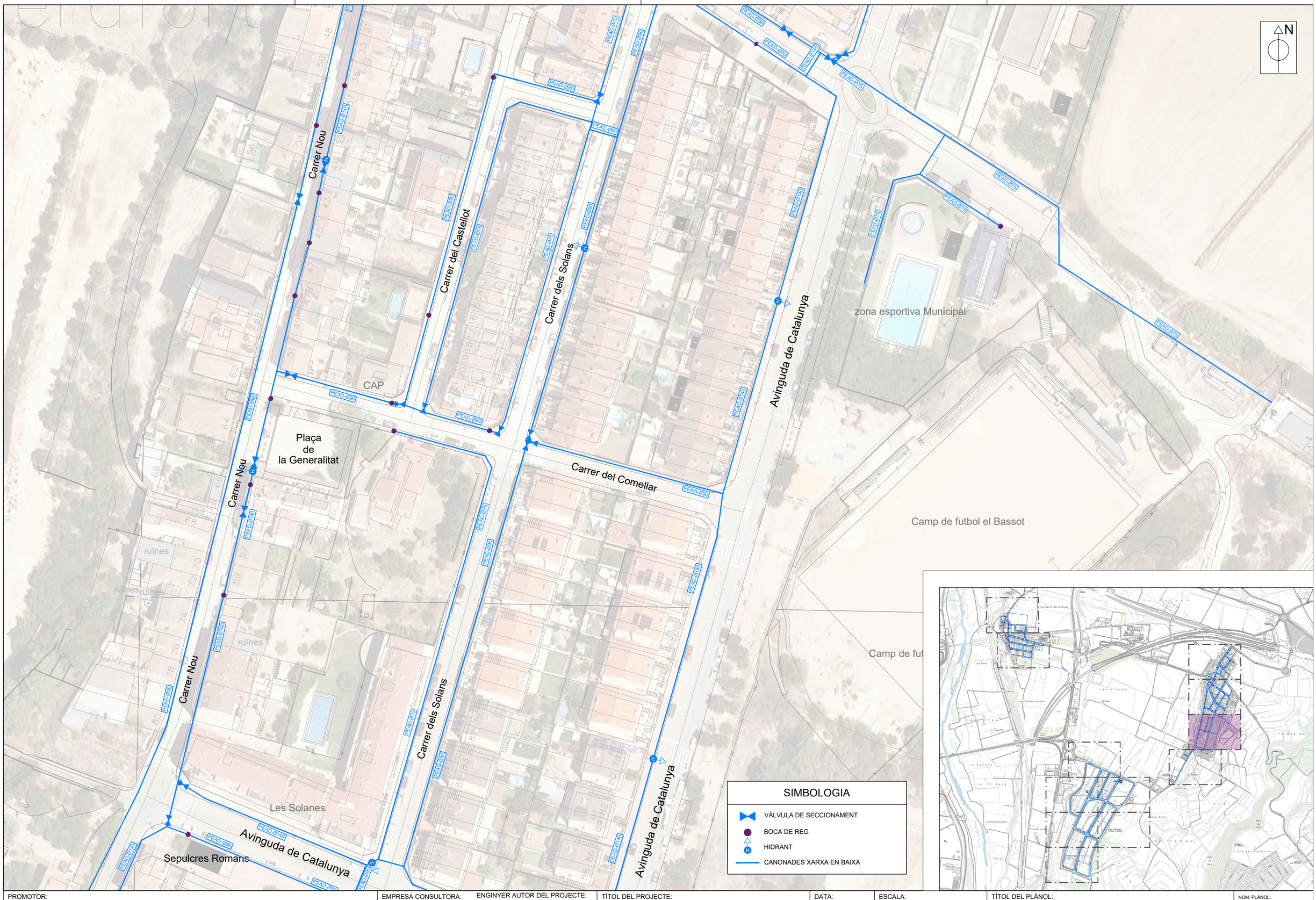
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA: SETEMBRE 2024

ESCALA: 1/1.000 (0m – 30m) *Originals DIN A3*

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL IV: NUCLI PERAFORT
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.4
FULL: 04 de 12
REVISIÓ:



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m — 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL V: NUCLI PERAFORT
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.5
FULL: 05 de 12
REVISIÓ:

Carrer de la Barquera

Camí de Mas Blanquet

PEAD-Ø90

PEAD-Ø140

PEAD-Ø75

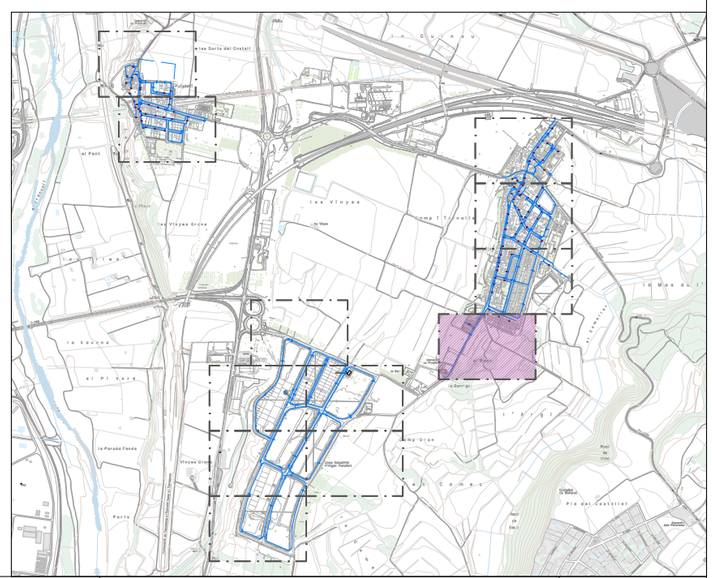
el Bosc

Cementiri de Perafort

N

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:

Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:

SETEMBRE 2024

ESCALA:

0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

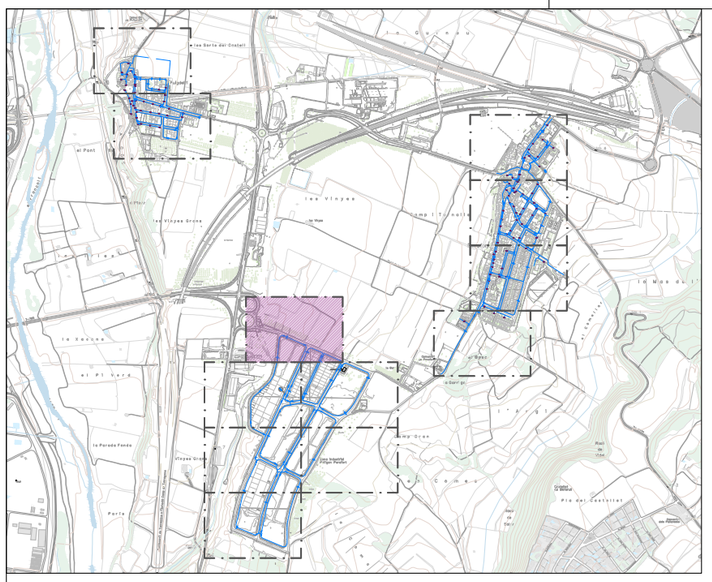
TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA DETALL VI: NUCLI PERAFORT
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.6

FULL: 06 de 12

REVISIÓ:



SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA

N

ACCÉS AL POLÍGON INDUSTRIAL

CR.79,7

Carrer del Camí de les Hortes

Vial Interior Privat 2

PEAD-Ø125

CR.87,51

Carrer del Camí de les Hortes

PEAD-Ø125

PEAD-Ø125

8,47

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:

Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:

SETEMBRE 2024

ESCALA:

0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

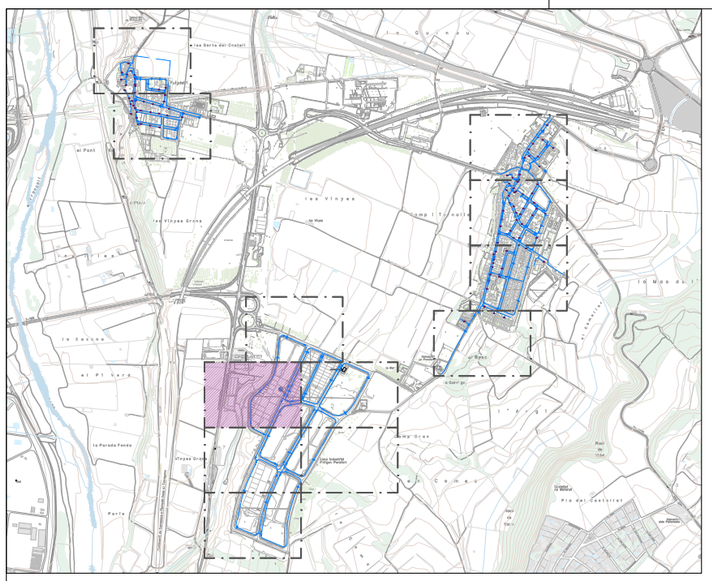
TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA DETALL VII: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.7

FULL: 07 de 12

REVISIÓ:



SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA

N

Vial Interior Privat 2

Carrer del Pinar

Guàrdia Municipal

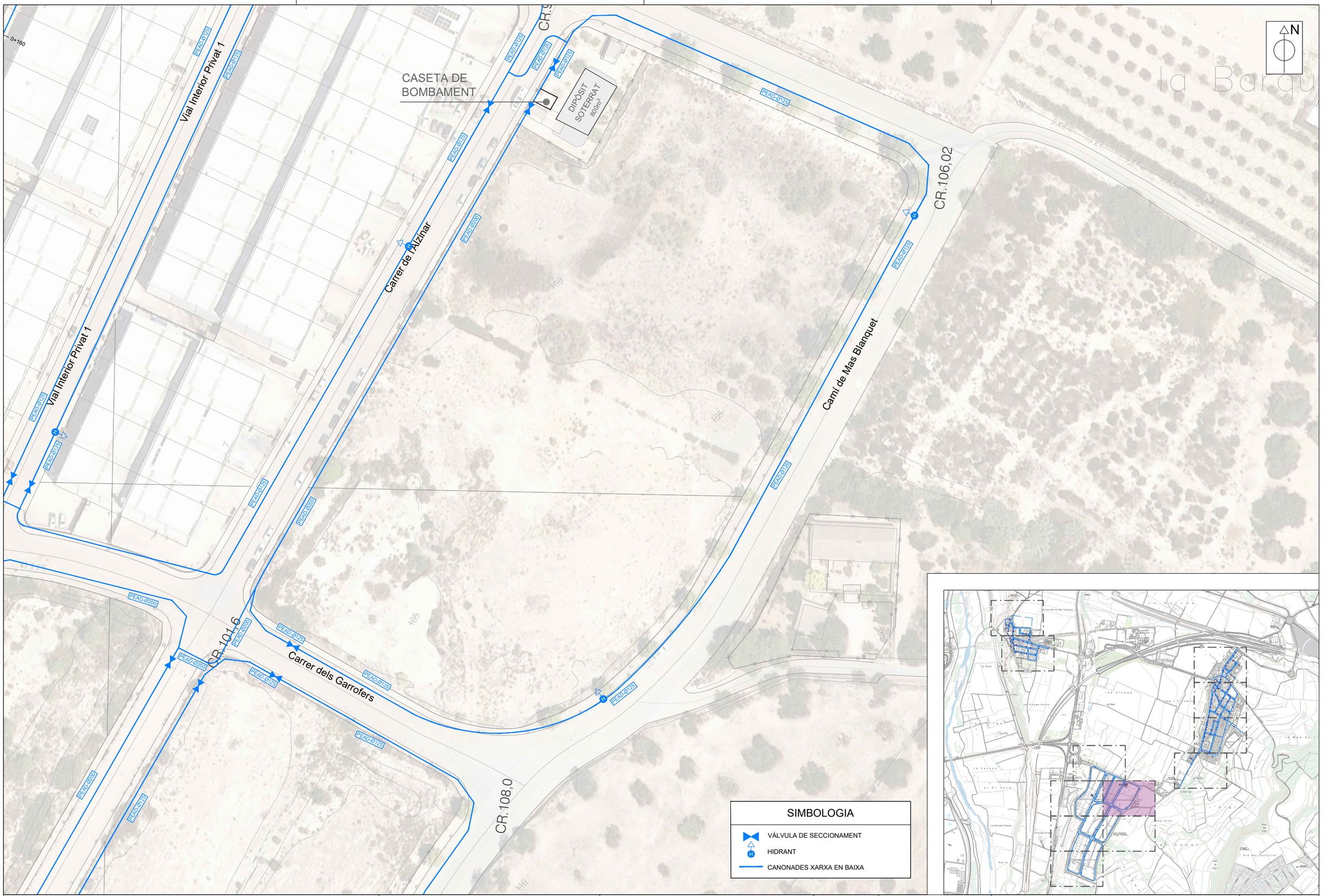
Carrer dels Garrofers

CR.90.57

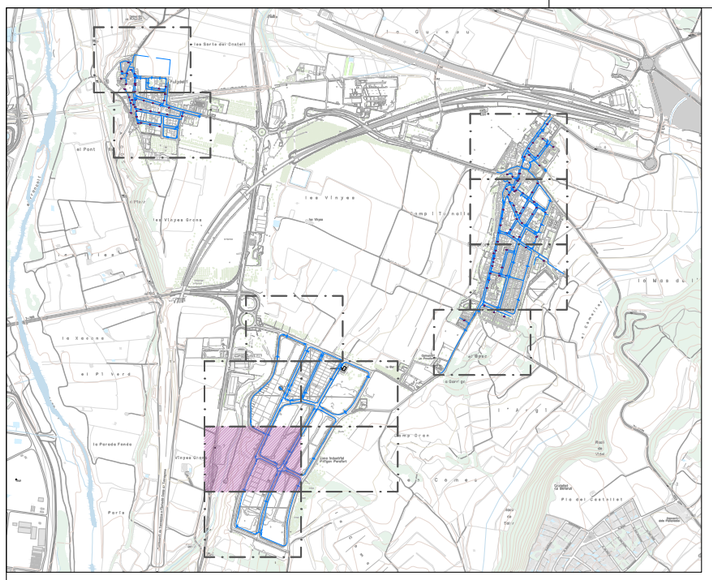
PEAD-Ø125

PEAD-Ø200

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ; Generalitat de Catalunya, Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica; Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DETALL VIII: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ESTAT ACTUAL	NÚM. PLÀNOL: P3.8 FULL: 08 de 12 REVISIÓ:

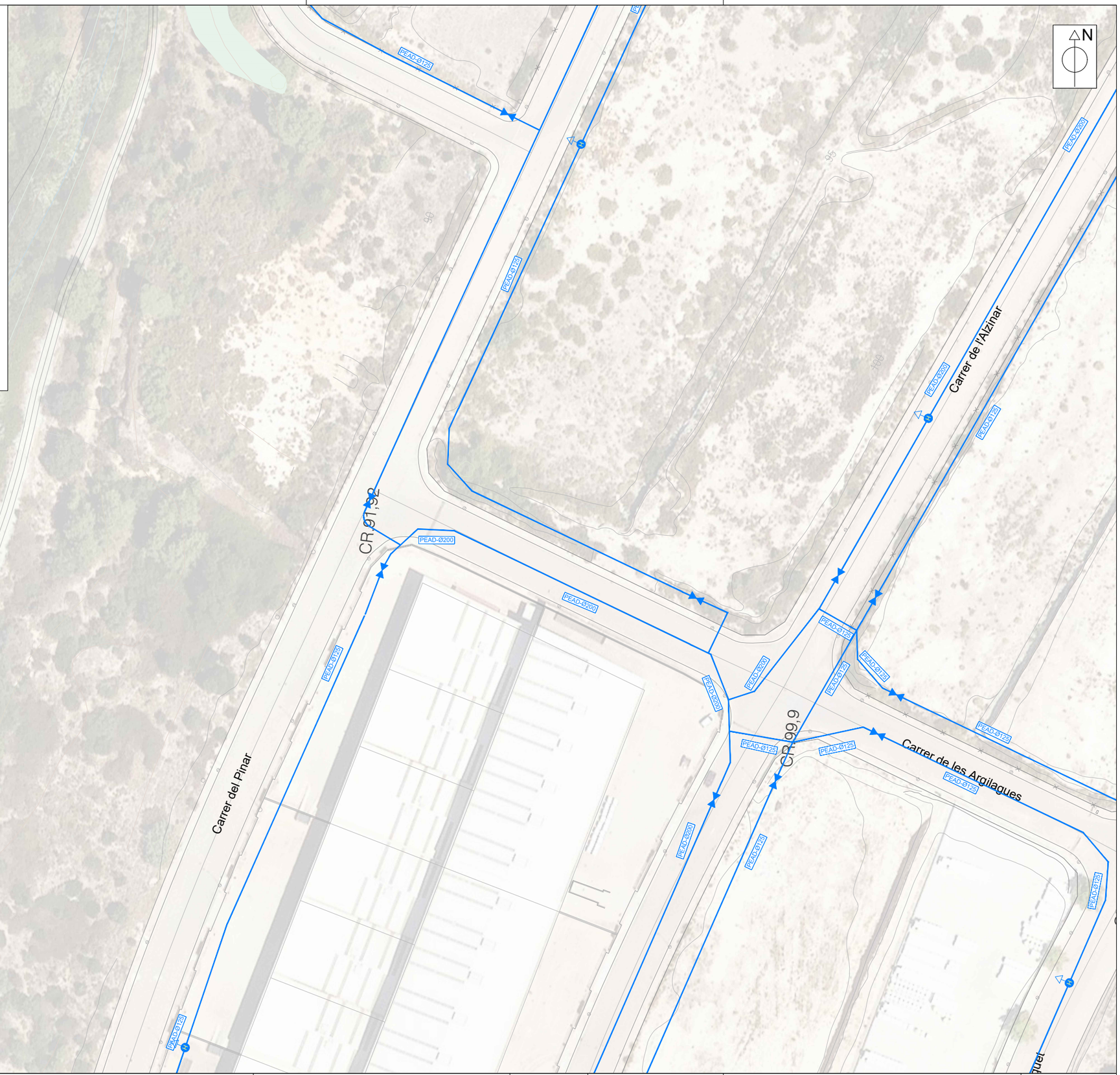


PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ · Generalitat de Catalunya, Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica · Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DETALL IX: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ESTAT ACTUAL	NÚM. PLÀNOL: P3.9 FULL: 09 de 12 REVISIÓ:

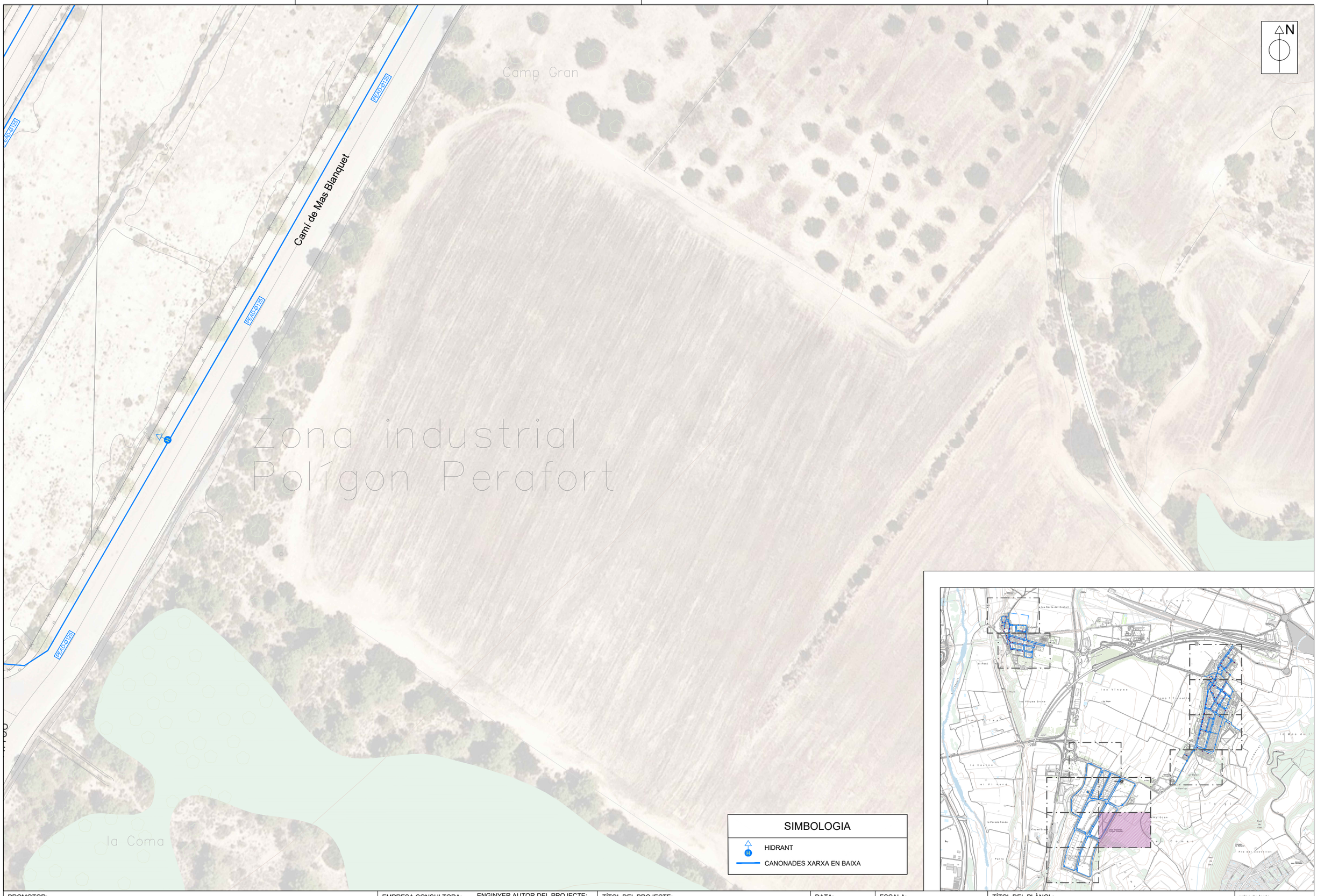


SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA



PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ · Generalitat de Catalunya, Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica · Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DETALL X: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ESTAT ACTUAL	NÚM. PLÀNOL: P3.10 · FULL: 10 de 12 · REVISIÓ:



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

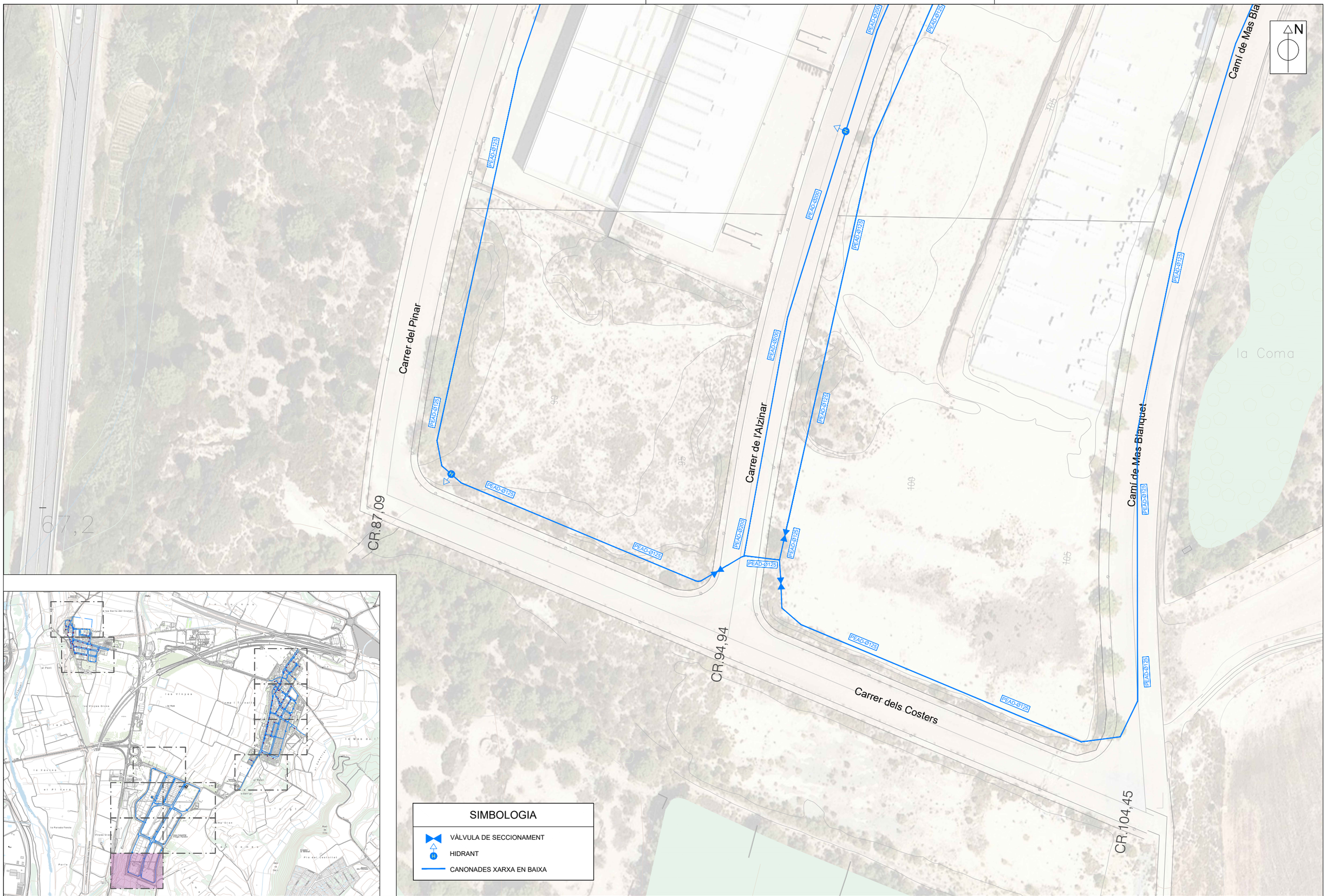
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL XI: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.11
FULL: 11 de 12
REVISIÓ:



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL XII: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL
ESTAT ACTUAL

NÚM. PLÀNOL: P3.12
FULL: 12 de 12
REVISIÓ:

N

P4.1

P4.2

NUCLI PUIGDELFÍ

NUCLI PERAFORT

P4.3

P4.4

P4.5

P4.6

P4.7

P4.8

P4.9

P4.10

P4.11

P4.12

NUCLI PERAFORT
(ZONA INDUSTRIAL)

RENOVACIÓ TRAM C/CAMÍ DE LES HORTES: NOVA CANONADA PEAD Ø125 PN16 (97m)

RENOVACIÓ TRAM C/ DEL PINAR: NOVA CANONADA PEAD Ø125 PN16 (236m)

RENOVACIÓ TRAM C/ DELS SOLANS, C/ DE COLOM I C/DEL COMELLAR: NOVA CANONADA PEAD Ø90 PN16 (272m)

RENOVACIÓ TRAM AV/ DE CATALUNYA (ENTRE C/ DE COLOM I C/ DEL COMELLAR): NOVA CANONADA PEAD Ø140 PN16 (126m)

RENOVACIÓ TRAM AV/ DE CATALUNYA (NÚM.58-92): NOVA CANONADA PEAD Ø140 PN16 (149m)

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- DIPÒSIT
- CAPTACIÓ
- NOU HIDRANT
- NOU CABALÍMETRE
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- CANONADES D'IMPULSIÓ EN ALTA
- ACTUACIONS PROJECTADES

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers 2

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

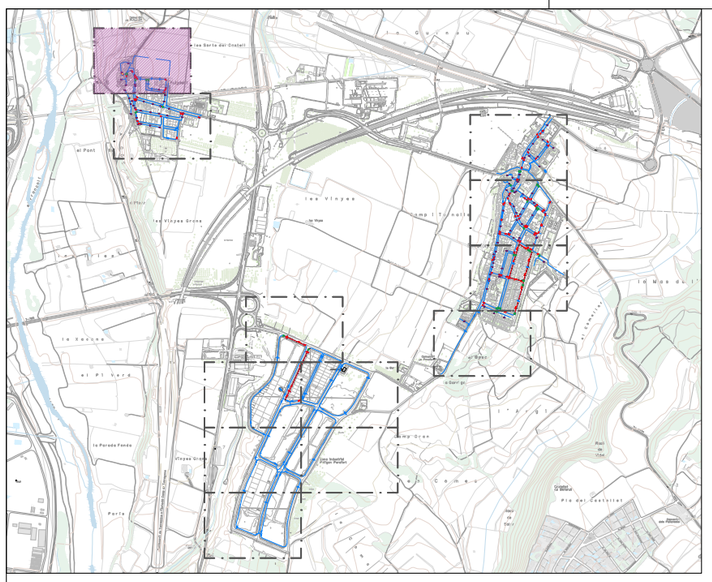
ESCALA:
0m 300m
1/10.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA GENERAL
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4

FULL: 01 de 01

REVISIÓ:



N

Camí dels Morts

Carrer del Vent

Carrer del Mig

Carrer del Castell

Carrer Major

Carrer de Cristina Dols

Carrer de Mossèn Eladi Parés

Avinguda dels Països Catalans

Sant Sebastià

Plaça de l'Església

Cal Gasol

Can Pallarades

ruïnes

PEAD-Ø63

PEAD-Ø90

PEAD-Ø110

PEAD-Ø140

PEAD-Ø160

PEAD-Ø70

99,145

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- DIPÒSIT
- NOU CABALÍMETRE
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- CANONADES D'IMPULSIÓ EN ALTA
- ACTUACIONS PROJECTADES

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:

Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:

SETEMBRE 2024

ESCALA:

0m — 1/1.000 — 30m

Originals DIN A3

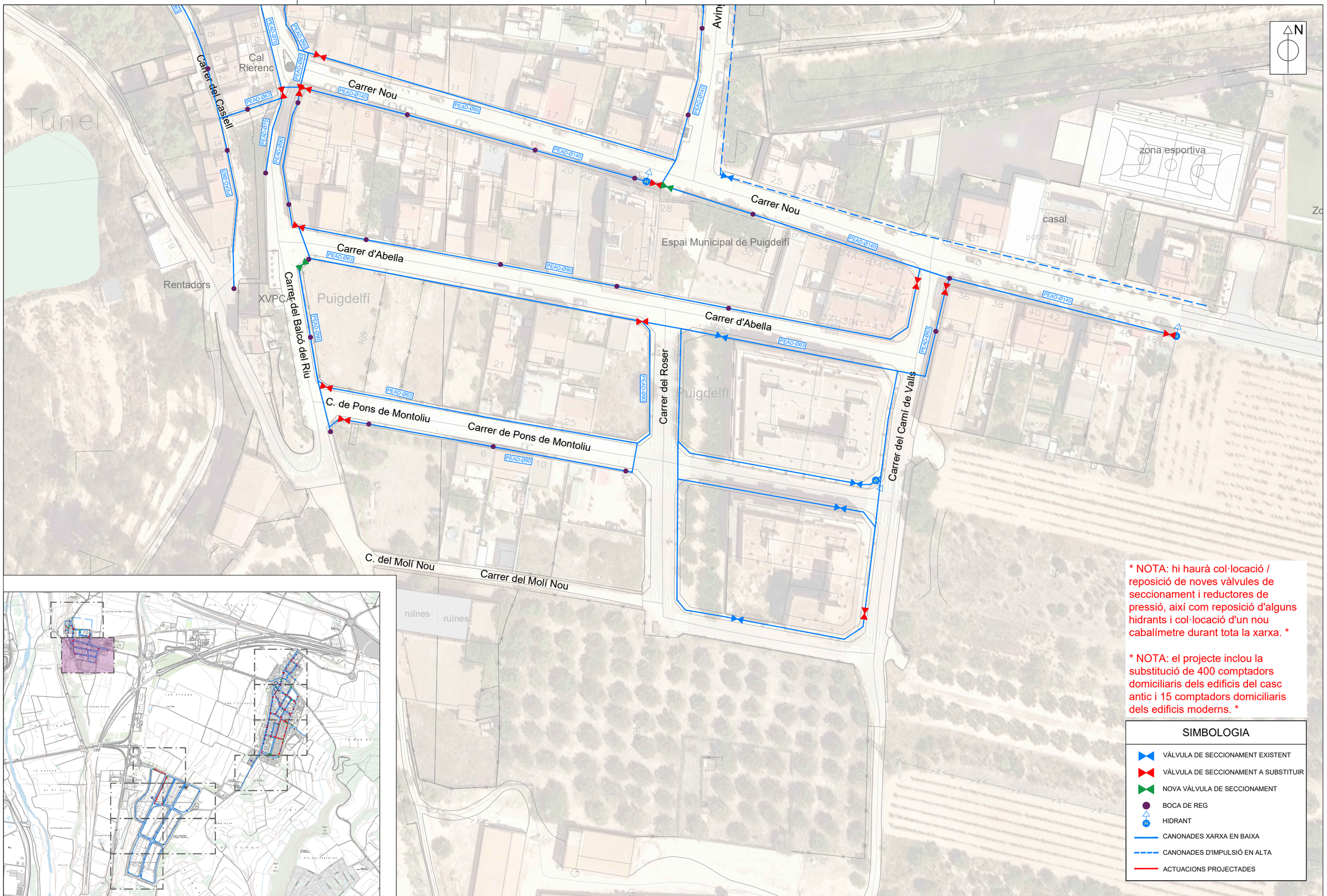
TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLANTA DETALL I: NUCLI PUIGDELFÍ
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.1

FULL: 01 de 12

REVISIÓ:



* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- CANONADES D'IMPULSIÓ EN ALTA
- ACTUACIONS PROJECTADES

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Accio2 Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti

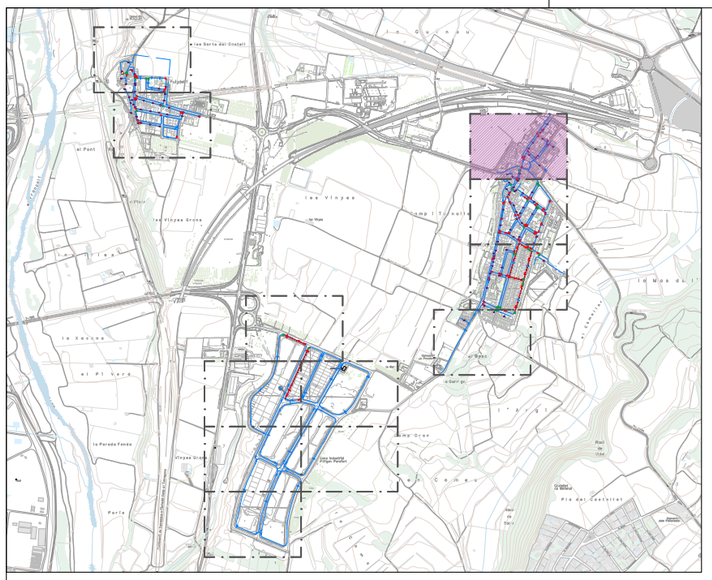
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA: SETEMBRE 2024

ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL II: NUCLI PUIGDELFÍ
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.2
FULL: 02 de 12
REVISIÓ:



* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CAPTACIÓ
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- CANONADES D'IMPULSIÓ EN ALTA
- ACTUACIONS PROJECTADES

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Accio Enginyers 2

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

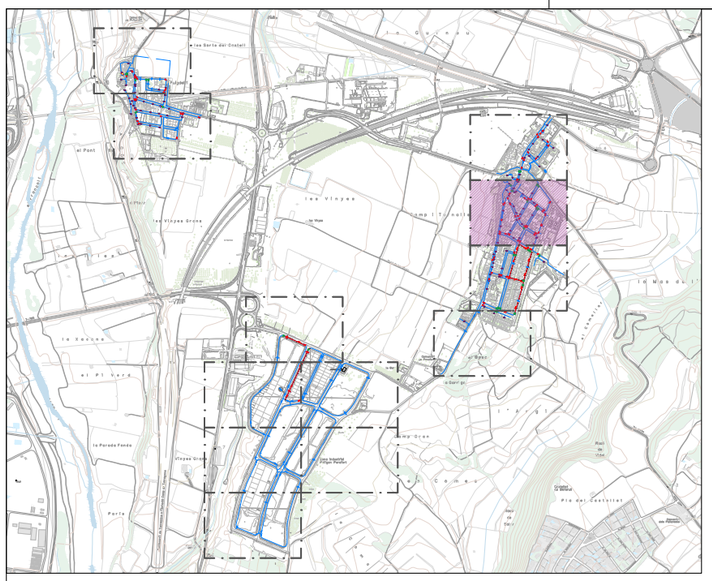
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL III: NUCLI PERAFORT
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.3
FULL: 03 de 12
REVISIÓ:



* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- NOVA VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- ACTUACIONS PROJECTADES

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA: SETEMBRE 2024

ESCALA: 0m 30m — 1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL IV: NUCLI PERAFORT
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.4
FULL: 04 de 12
REVISIÓ:

RENOVACIÓ TRAM AV/ DE CATALUNYA (ENTRE C/ DE COLOM I C/ DEL COMELLAR): NOVA CANONADA PEAD Ø140 PN16 (126m)

RENOVACIÓ TRAM C/ DELS SOLANS, C/ DE COLOM I C/DEL COMELLAR: NOVA CANONADA PEAD Ø90 PN16 (272m)

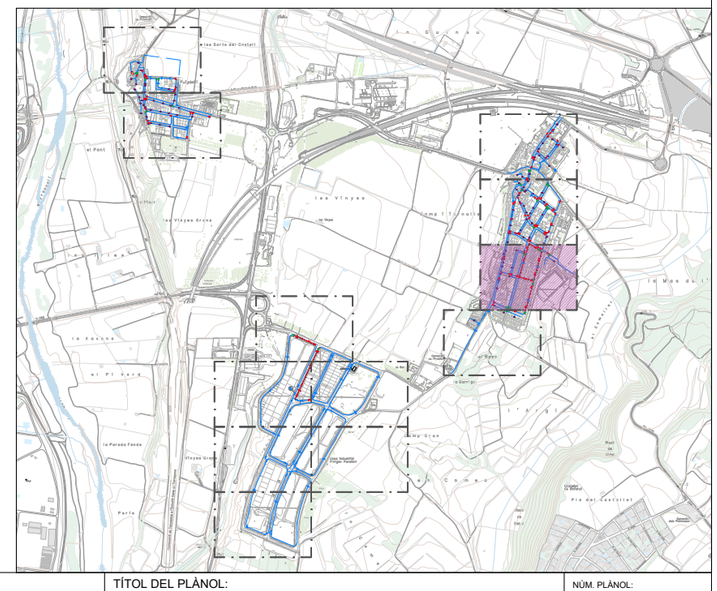
RENOVACIÓ TRAM AV/ DE CATALUNYA (NÚM.58-92): NOVA CANONADA PEAD Ø140 PN16 (149m)

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- NOVA VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- ACTUACIONS PROJECTADES



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Accio2 Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA: SETEMBRE 2024

ESCALA: 0m 30m — 1/1.000 — Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DETALL V: NUCLI PERAFORT ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.5

FULL: 05 de 12

REVISIÓ:

Carrer de la Barquera

Camí de Mas Blanquet

PEAD-Ø90

PEAD-Ø140

PEAD-Ø75

0+260

0+266

el Bosc

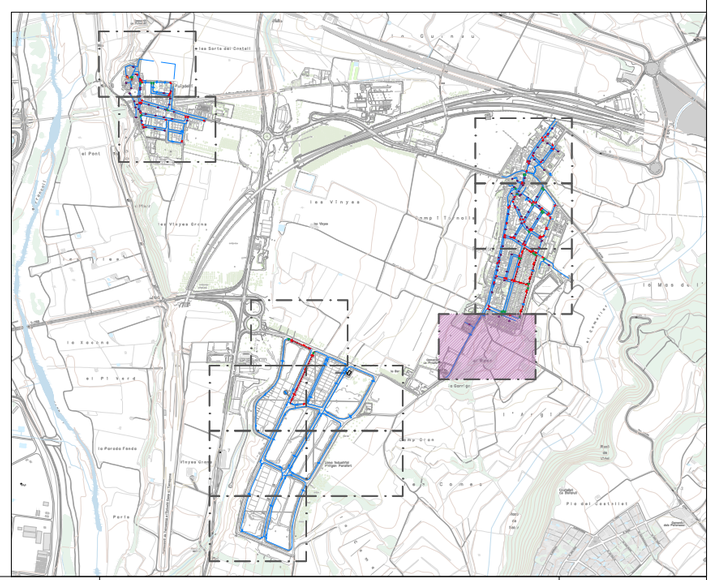
Cementiri de Perafort

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- NOVA VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- BOCA DE REG
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- ACTUACIONS PROJECTADES



PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica

Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA: SETEMBRE 2024

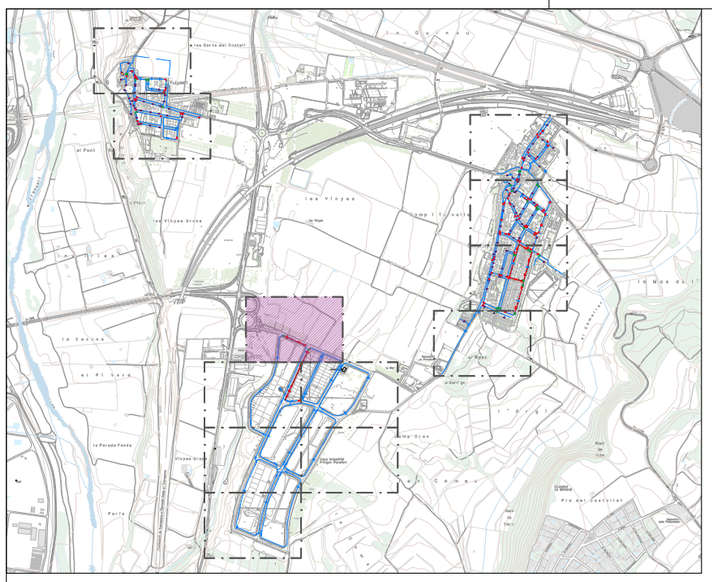
ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL VI: NUCLI PERAFORT
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.6

FULL: 06 de 12

REVISIÓ:



SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT EXISTENT
- VÀLVULA DE SECCIONAMENT A SUBSTITUIR
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- HIDRANT
- NOU HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- ACTUACIONS PROJECTADES

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

N

RENOVACIÓ TRAM C/CAMÍ DE LES HORTES: NOVA CANONADA PEAD Ø125 PN16 (97m)

RENOVACIÓ TRAM C/ DEL PINAR: NOVA CANONADA PEAD Ø125 PN16 (236m)

CR.79,7

CR.87,51

ACCÉS AL POLÍGON INDUSTRIAL

Carrer del Camí de les Hortes

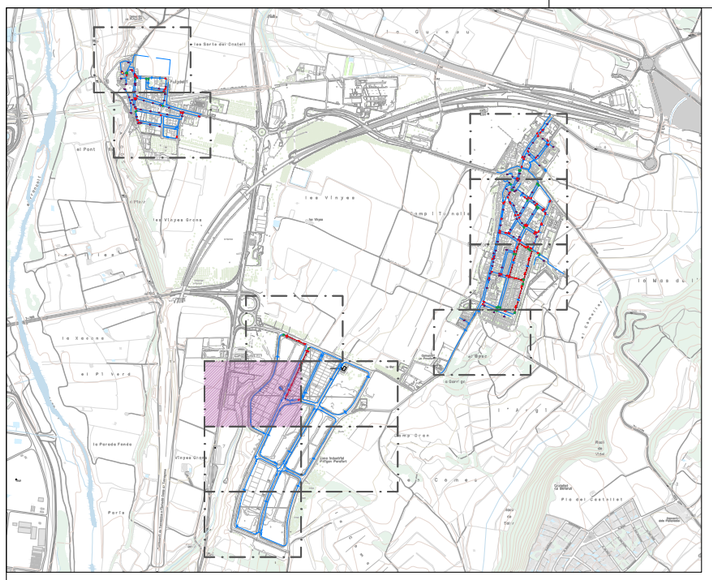
Vial Interior Privat 2

PEAD-Ø125

0+000 0+020 0+040 0+060 0+080 0+097

0+180 0+200 0+220 0+236

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ; Generalitat de Catalunya, Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica; Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DETALL VII: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ACTUACIONS PROJECTADES	NÚM. PLÀNOL: P4.7 FULL: 07 de 12 REVISIÓ:



SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- NOVA VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- NOVA VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ
- HIDRANT
- NOU HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA
- ACTUACIONS PROJECTADES

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

RENOVACIÓ TRAM C/ DEL PINAR: NOVA CANONADA PEAD Ø125 PN16 (236m)

Vial Interior Privat 2

Carrer del Pinar

Carrer dels Garrofers

CR.90,57

Guàrdia Municipal

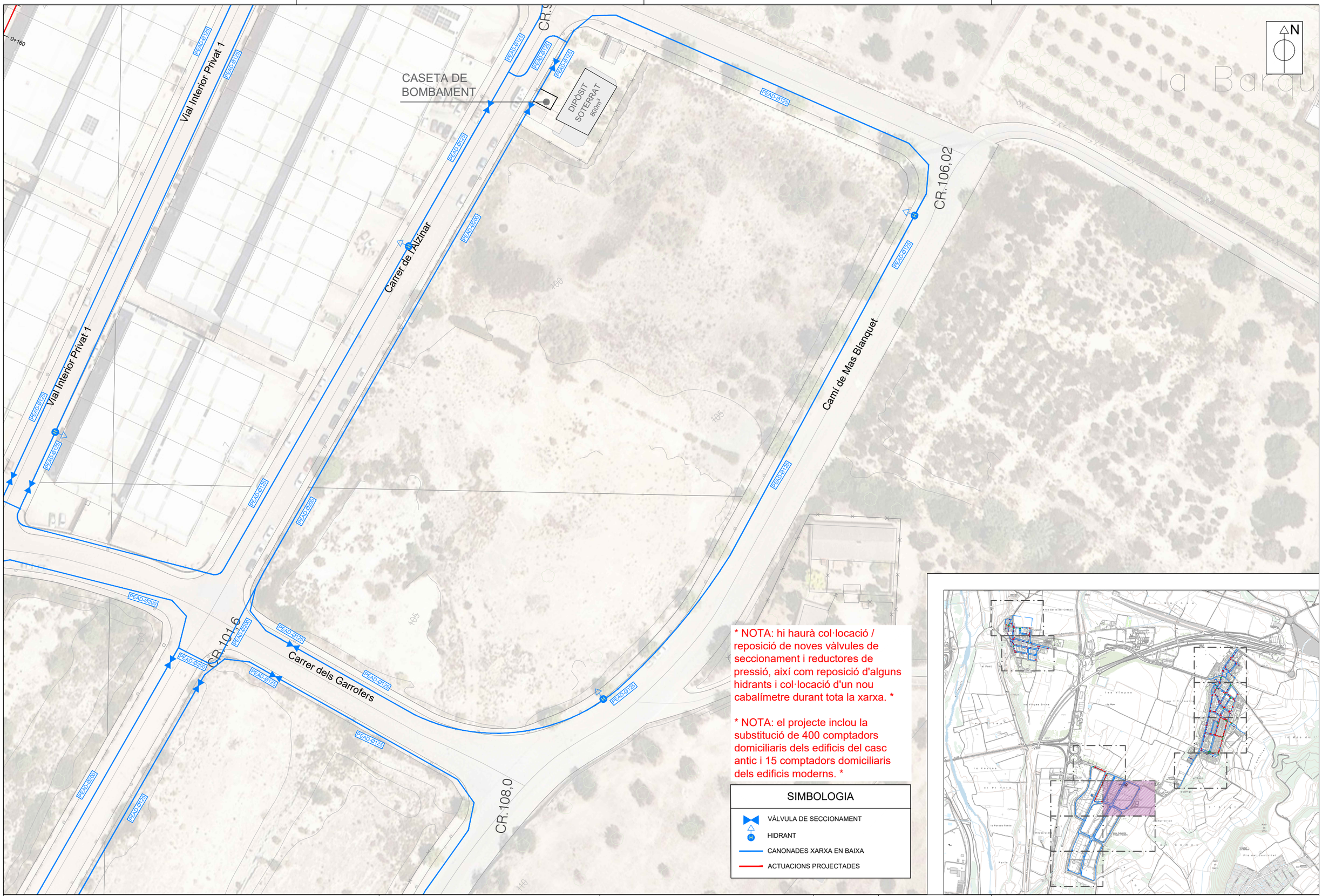
PEAD-Ø125

PEAD-Ø200

0+000 0+020 0+040 0+060 0+080 0+100 0+120 0+14

N

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ; Generalitat de Catalunya, Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica; Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DETALL VIII: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ACTUACIONS PROJECTADES	NÚM. PLÀNOL: P4.8 FULL: 08 de 12 REVISIÓ:



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

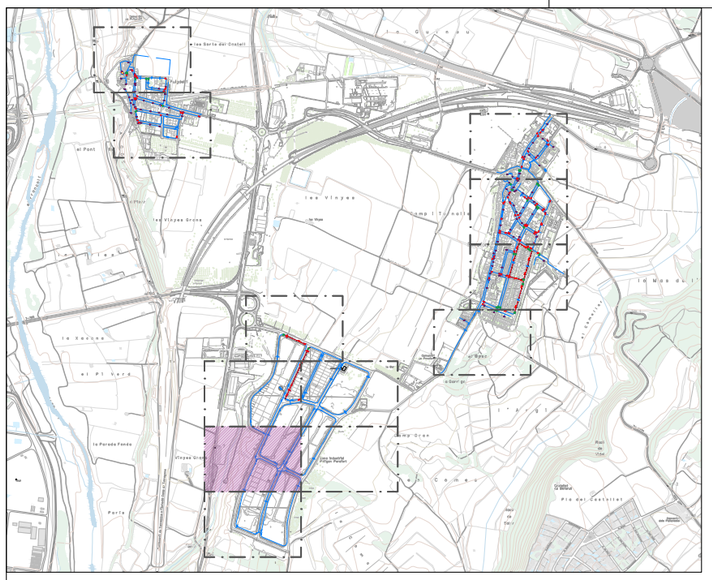
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL IX: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.9
FULL: 09 de 12
REVISIÓ:



SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

N

PEAD-Ø125
PEAD-Ø200
CR.91,92
CR.99,9
Carrer del Pinar
Carrer de l'Alzinar
Carrer de les Argilagues

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ · Generalitat de Catalunya, Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica · Agència Catalana de l'Aigua	EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers · ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)	DATA: SETEMBRE 2024	ESCALA: 0m 30m 1/1.000 *Originals DIN A3*	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA DETALL X: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL ACTUACIONS PROJECTADES	NÚM. PLÀNOL: P4.10 · FULL: 10 de 12 · REVISIÓ:

Camp Gran

Camí de Mas Blanquet

Zona industrial
Polígon Perafort

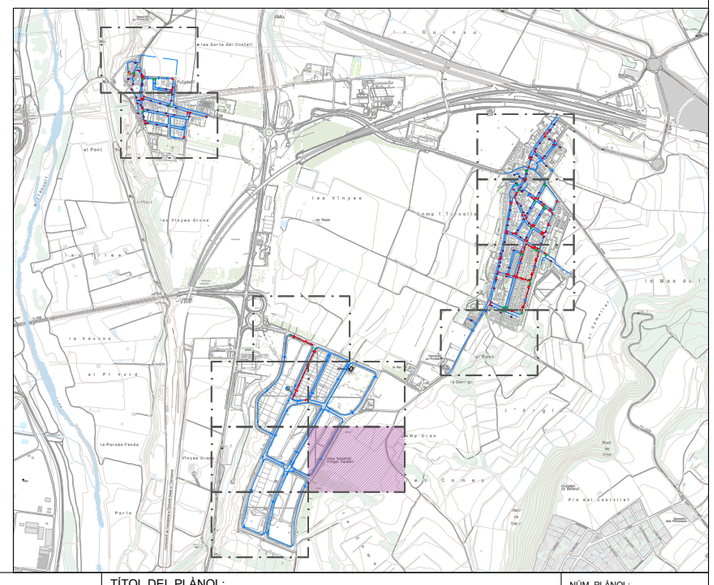
la Coma

N

* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA
HIDRANT
CANONADES XARXA EN BAIXA



PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

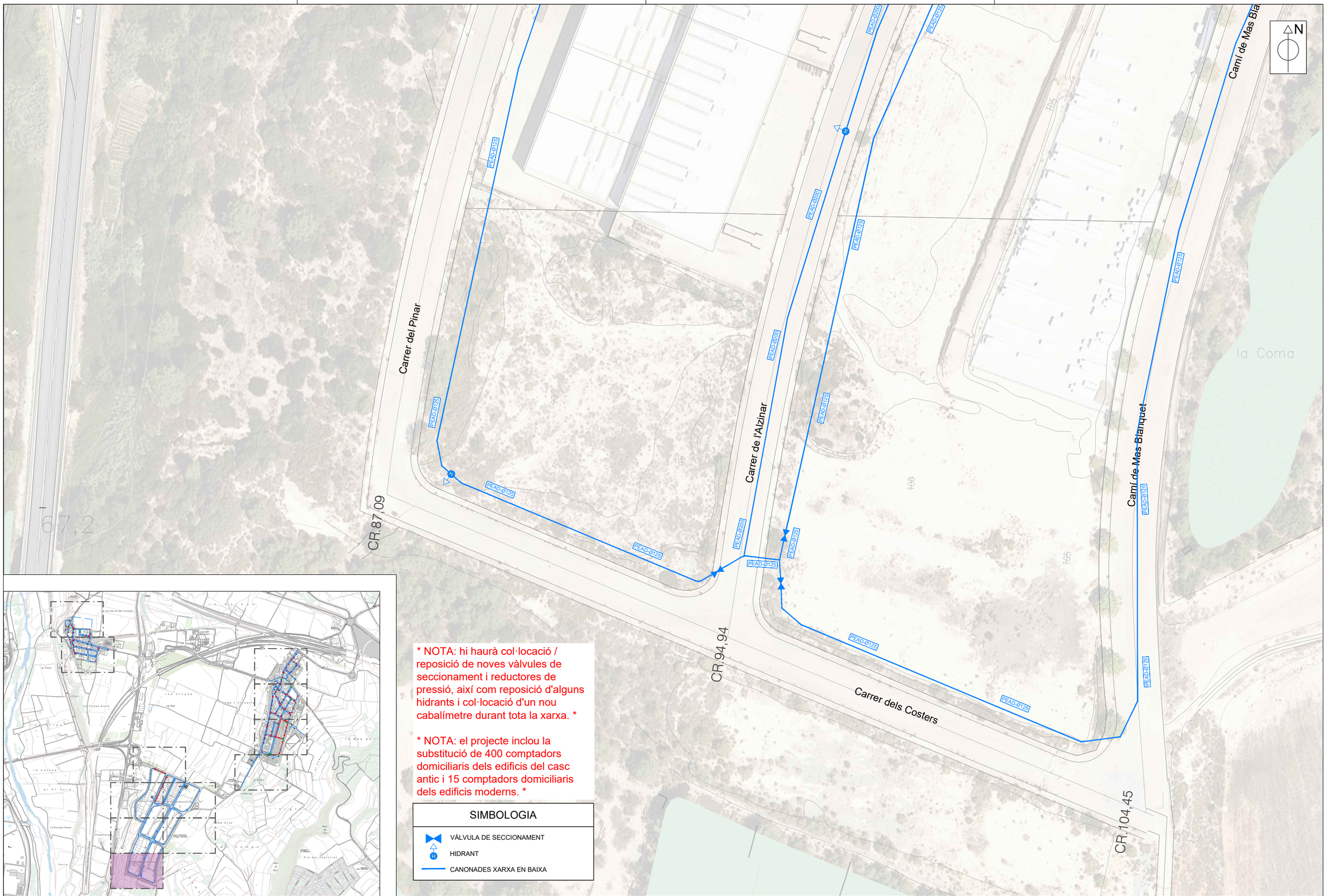
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m — 30m
1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL XI: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL
ACTUACIONS PROJECTADES

NÚM. PLÀNOL: P4.11
FULL: 11 de 12
REVISIÓ:



* NOTA: hi haurà col·locació / reposició de noves vàlvules de seccionament i reductores de pressió, així com reposició d'alguns hidrants i col·locació d'un nou cabalímetre durant tota la xarxa. *

* NOTA: el projecte inclou la substitució de 400 comptadors domiciliaris dels edificis del casc antic i 15 comptadors domiciliaris dels edificis moderns. *

SIMBOLOGIA

- VÀLVULA DE SECCIONAMENT
- HIDRANT
- CANONADES XARXA EN BAIXA

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA: Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: Antoni Canals i Alberti

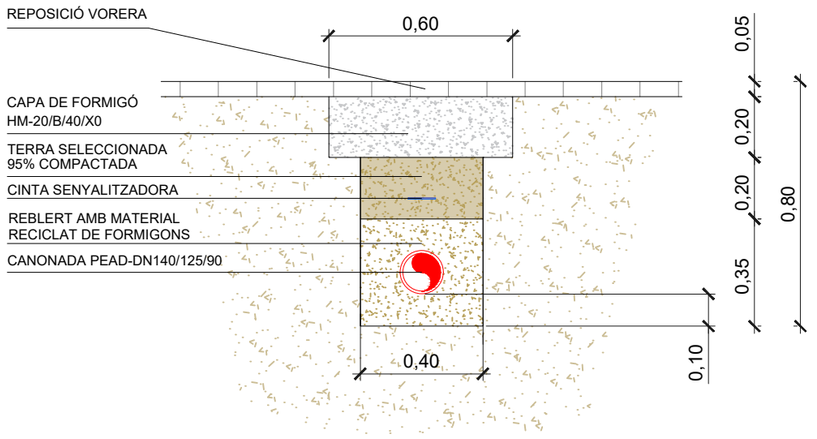
TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA: SETEMBRE 2024

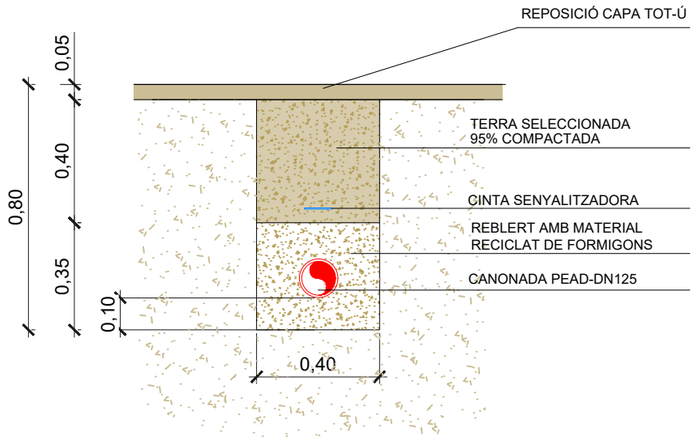
ESCALA: 0m — 30m, 1/1.000
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLANTA DETALL XII: NUCLI PERAFORT - ZONA INDUSTRIAL
ACTUACIONS PROJECTADES

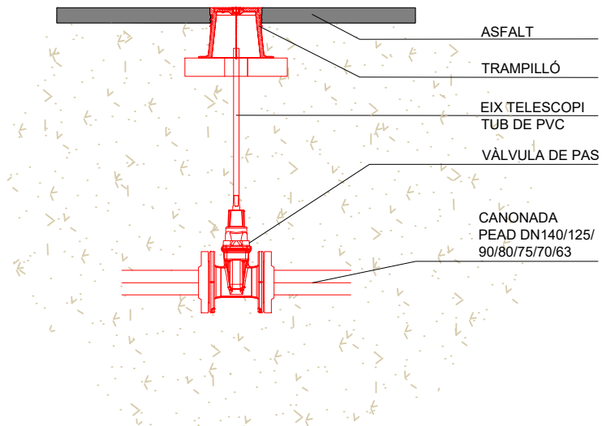
NÚM. PLÀNOL: P4.12
FULL: 12 de 12
REVISIÓ:



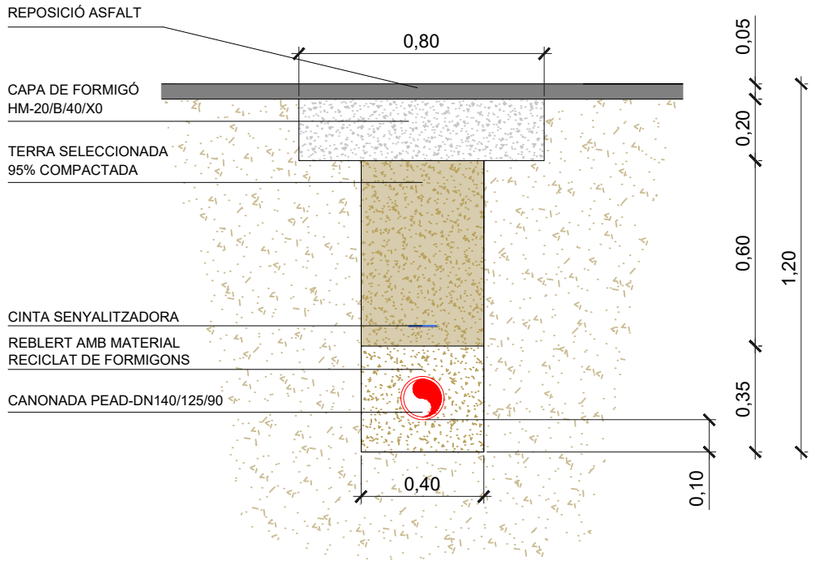
DETALL RASA PER VORERA AMB
REPOSICIÓ DE PANOTS PER
CANONADA PEAD-Ø140/125/90



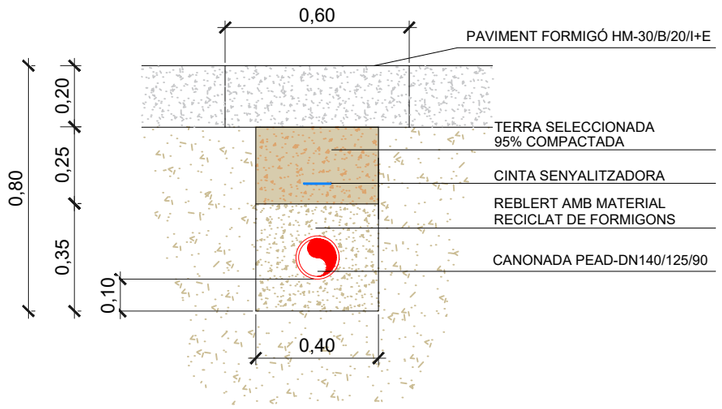
DETALL RASA PER CAMÍ DE TERRA
AMB REPOSICIÓ DE CAPA TOT-Ú PER
CANONADA PEAD-Ø125



DETALL TRAMPILLÓ PER VÀLVULA
DE PAS PER CANONADA
PEAD-Ø140/125/90/80/75/70/63



DETALL RASA PER CALÇADA AMB
REPOSICIÓ D'ASFALT PER
CANONADA PEAD-Ø140/125/90



DETALL RASA PER VORERA AMB
REPOSICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
PER CANONADA PEAD-Ø140/125/90

PROMOTOR:
AJUNTAMENT DE PERAFORT I PUIGDELFÍ
Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica
Agència Catalana de l'Aigua

EMPRESA CONSULTORA:
Acció Enginyers

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
Antoni Canals i Alberti

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)

DATA:
SETEMBRE 2024

ESCALA:
0m — 0,60m
1/20
Originals DIN A3

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS CONSTRUCTIUS
RASES + TRAMPILLÓ PER VÀLVULA DE PAS

NÚM. PLÀNOL: P5
FULL: 01 de 01
REVISIÓ:

DOCUMENT NÚM. 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 5

1.1. Prescripcions i generalitats 5

1.2. Obres que comprèn el projecte 5

1.3. Senyalització de les obres 5

2. CONDICIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MATERIALS 5

2.1. Disposicions tècniques que regiran en el desenvolupament del projecte i de les obres 5

2.2. Condicions tècniques que hauran d'acomplir els materials utilitzats a l'obra civil 6

2.2.1. Moviment de terres, drenatges i ferms 6

2.2.1.1. Terraplens, pedraplens i reblerts 6

2.2.1.2. Drens subterranis 6

2.2.1.3. Cunetes 6

2.2.1.4. Reixetes per a boneres i tapes de registre 6

2.2.1.5. Subbases granulars 6

2.2.1.6. Barreja de riu artificial 6

2.2.1.7. Sòls estabilitzats amb ciment 6

2.2.1.8. Grava-ciment 6

2.2.1.9. Paviments de formigó 7

2.2.1.10. Regs d'imprimació 7

2.2.1.11. Regs d'adherència 7

2.2.1.12. Mescles bituminoses en calent 7

2.2.1.13. Voreres 7

2.2.1.14. Vorades 7

2.2.1.15. Materials per a replens en rases 7

2.2.2. Ciment, aigua, morters i formigons 7

2.2.2.1. Ciments 7

2.2.2.2. Aigua 7

2.2.2.3. Àrids per a formigons i morters 7

2.2.2.4. Morters 7

2.2.2.5. Formigons 7

2.2.2.6. Additius 7

2.2.3. Materials metàl·lics 8

2.2.3.1. Acers per a armadures de formigó armat 8

2.2.3.2. Acers per a armadures de formigó pretesat 8

2.2.3.3. Acers per a estructures 8

2.2.3.4. Acers inoxidables 8

2.2.3.5. Foneria grisa 8

2.2.3.6. Foneria nodular 8

2.2.3.7. Acers motllurats 8

2.2.4. Materials per a edificis 8

2.2.4.1. Formigons i morters 8

2.2.4.2. Calç 8

2.2.4.3. Guixos i escaioles 8

2.2.4.4. Instal·lacions interiors d'aigua 8

2.2.4.5. Instal·lacions elèctriques 9

2.2.4.6. Estructures metàl·liques 9

2.2.4.7. Sanejament interior 9

2.2.4.8. Pintures 9

2.2.4.9. Cobertes 9

2.2.4.10. Revestiments 9

2.2.4.11. Maons, rajoles i materials ceràmics 9

2.2.5. Canonades 9

2.2.5.1. Canonada de PVC 9

2.2.5.2. Canonades de polietilè d'alta densitat 10

2.2.5.3. Canonada de polietilè corrugat d'alta densitat 11

2.2.5.4. Canonada d'acer galvanitzat 12

2.2.6. Altres materials 13

2.2.6.1. Materials metàl·lics a instal·lacions i equips 13

2.2.6.2. Cargols i reblons 13

2.2.6.3. Galvanització en calent 13

2.2.6.4. Pintures per a protecció de superfícies metàl·liques 13

2.2.6.5. Neteja de superfícies metàl·liques 13

2.2.6.6. Soldadures 13

2.2.6.7. Fusta 13

2.2.6.8. Cintres, encofrats i motllos 13

2.2.6.9. Junts 13

2.2.6.10. Juntes entre pous i canonades 13

2.2.6.11. Pous de registre 13

2.2.6.12. Materials no especificats en aquest plec 14

2.3. Condicions tècniques que hauran d'acomplir les instal·lacions i equips 14

2.3.1. Òrgans de tancament i regulació de cabal a canonades i canals 14

2.3.1.1. Generalitats 14

2.3.1.2. Comportes 14

2.3.1.3. Vàlvules 15

2.3.2. Bombes, bufadors i compressors 15

2.3.2.1. Bombes 15

2.3.2.2. Bufadors i compressors 15

2.3.3. Canonades 16

2.3.3.1. Canonades de formigó 16

2.3.3.2. Canonades d'acer 16

2.3.3.3. Canonades de fosa dúctil....17
2.3.3.4. Canonades de plom i coure....17
2.3.3.5. Canonades d'altres materials no metàl·lics....17
2.3.3.6. Protecció de canonades....17
2.3.4. Instal·lacions elèctriques....17
2.3.4.1. Transformadors....17
2.3.4.2. Electromotors....17
2.3.4.3. Disjuntors d'alta tensió....18
2.3.4.4. Quadres de baixa tensió....18
2.3.4.5. Cables de potència i control i safates de cables....18
2.3.4.6. Proteccions i enclavaments....19
2.3.4.7. Enllumenat i xarxa de força....19

3. EXECUCIÓ DE LES OBRES....19

3.1. Condicions tècniques que regiran a l'execució d'obres civils....19
3.1.1. Dels moviments de terres, drenatges i ferms....19
3.1.1.1. Excavacions d'explanació, buidat i emplaçament d'obres....19
3.1.1.2. Excavacions a rases i pous....19
3.1.1.3. Excavació especial de talussos en roca....19
3.1.1.4. Apuntalaments....19
3.1.1.5. Esgotaments....19
3.1.1.6. Terraplens, pedraplens i reblerts....20
3.1.1.7. Repàs, piconament i anivellament....20
3.1.1.8. Drens soterranis....20
3.1.1.9. Cunetes....20
3.1.1.10. Dimensionament de ferms flexibles....20
3.1.1.11. Dimensionament de ferms rígids....20
3.1.1.12. Subbases granulars....20
3.1.1.13. Barreja de riu artificial....20
3.1.1.14. Sòls estabilitzats amb ciment....21
3.1.1.15. Grava-ciment....21
3.1.1.16. Regs d'imprimació i d'adherència....21
3.1.1.17. Mescles bituminoses en calent....21
3.1.1.18. Paviments de formigó....21
3.1.1.19. Vorades....21
3.1.1.20. Pous de registre....21
3.1.2. De les obres de formigó....21
3.1.2.1. Cintres, encofrats i motlles....21
3.1.2.2. Armadures....21
3.1.2.3. Formigons....21
3.1.2.4. Forjats....22
3.1.2.5. Morters de ciment....22
3.1.3. De les estructures metàl·liques....22
3.1.4. De l'edificació....22
3.1.4.1. Murs resistents de fàbrica de maó....22
3.1.4.2. Revestiments....22
3.1.4.3. Cobertes....22
3.1.4.4. Condicions de protecció contra incendis als edificis....22
3.1.4.5. Condicions acústiques als edificis....22
3.1.4.6. Condicions tèrmiques dels edificis....22
3.1.4.7. Instal·lacions interiors d'aigua....22
3.1.4.8. Instal·lacions de gas....22
3.1.4.9. Sanejament interior....23
3.1.5. Diversos....23
3.1.5.1. Junts....23
3.1.5.2. Il·luminació exterior mínima....23
3.1.5.3. Protecció d'encreuaments amb altres serveis....23
3.1.5.4. Execució d'unitats no expressades en aquest Plec....23

3.2. Descripció de les proves i assaigs de reconeixement i funcionament....23
3.2.1. Dels moviments de terres, drenatges i ferms....23
3.2.1.1. Reblerts i terraplens....23
3.2.1.2. Pedraplens....23
3.2.1.3. Reblerts de material filtrant....23
3.2.1.4. Subbases granulars....24
3.2.1.5. Barreja de riu artificial....24
3.2.1.6. Sòls estabilitzats amb ciment....24
3.2.1.7. Grava-ciment....24
3.2.1.8. Mescles bituminoses en calent....25
3.2.1.9. -Regs d'imprimació....25
3.2.1.10. Regs d'adherència....25
3.2.1.11. Paviments de formigó....25
3.2.1.12. Voreres....25
3.2.2. De les obres de formigó....25
3.2.2.1. Materials....25
3.2.2.2. Execució....26
3.2.3. Dels elements metàl·lics....26
3.2.3.1. Materials....26
3.2.3.2. Execució....27
3.2.4. De les obres d'edificació....27
3.2.4.1. Formigons i morters....27
3.2.4.2. Revestiments....27
3.2.4.3. Cobertes....27
3.2.4.4. Instal·lacions interiors d'aigua....28
3.2.4.5. Instal·lacions de gas....28

3.2.4.6. Sanejament interior 28
3.2.4.7. Pintures 28
3.2.4.8. Estructures metàl·liques 28
3.2.4.9. Instal·lacions elèctriques 28
3.2.5. De les instal·lacions i equips 28
3.2.5.1. Tubs d'acer 28
3.2.5.2. Tubs de foneria nodular 29
3.2.5.3. Tubs de plàstic 29
3.2.5.4. Tubs de formigó 29
3.2.5.5. Juntes de cautxús naturals i sintètics 29
3.2.5.6. Revestiments de tubs 29
3.2.5.7. Protecció de superfícies metàl·liques 29
3.2.5.8. Vàlvules 30
3.2.5.9. Motors 30
3.2.5.10. Bombes 30
3.2.5.11. Compressors 30
3.2.5.12. Transformadors 31
3.2.5.13. Recipients a pressió 31
3.2.5.14. Circuits elèctrics 31
3.2.5.15. Caiguda de tensió 31
3.2.5.16. Amidament del factor de potència 31
3.2.5.17. Prova de la Posada a terra de la instal·lació 31
3.2.5.18. Comprovació de l'autonomia de l'enllumenat d'emergència i senyalització 32
3.2.5.19. Proves i assaigs d'altres equips i instal·lacions 32
3.2.6. Proves d'estanqueïtat 32
3.2.6.1. Canonades 32
3.2.6.2. Obres de formigó 32
3.2.7. Prova general de funcionament 32
3.3. Seguretat i salut a les instal·lacions a construir 32
3.3.1. Generalitats 32
3.3.2. Plataformes, escales, suports i baranes 32
3.3.3. Zones lliscants 32
3.3.4. Sorolls 32
3.3.5. Aïllament tèrmic 32
3.3.6. Instal·lacions de manutenció 33
3.3.7. Equips de seguretat 33
3.3.8. Colors de seguretat 33

4. AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES 33
4.1. Formes de realitzar els amidaments 33
4.1.1. Dels moviments de terres, drenatges i ferms 33
4.1.1.1. Excavacions 33
4.1.1.2. Excavació especial de talussos en roca 33
4.1.1.3. Terraplens, pedraplens i reblerts 33
4.1.1.4. Transport a abocador o dipòsit 34
4.1.1.5. Esgotaments 34
4.1.1.6. Apuntalaments i estintolaments 34
4.1.1.7. Drens subterranis 34
4.1.1.8. Cunetes 34
4.1.1.9. Troneres i pous de registre 34
4.1.1.10. Embornals i boneres 34
4.1.1.11. Subbases granulars 34
4.1.1.12. Barreja de riu artificial 34
4.1.1.13. Sòls estabilitzats amb ciment 34
4.1.1.14. Grava-ciment 34
4.1.1.15. Regs d'imprimació i adherència 35
4.1.1.16. Mescles bituminoses en calent 35
4.1.1.17. Paviments de formigó 35
4.1.1.18. Voreres 35
4.1.1.19. Vorades 35
4.1.2. De les obres de formigó 35
4.1.2.1. Formigons 35
4.1.2.2. Peces prefabricades 35
4.1.2.3. Encofrats 35
4.1.2.4. Armadures de formigó armat 35
4.1.2.5. Armadures de formigó pretesat 35
4.1.2.6. De les estructures metàl·liques 35
4.1.3. De les obres d'edificació 35
4.1.3.1. Fàbriques de maó 35
4.1.3.2. Forjats 35
4.1.3.3. Cobertes 36
4.1.3.4. Revestiments 36
4.1.3.5. Fusteria 36
4.1.3.6. Instal·lacions 36
4.1.3.7. Sortides de fums i ventilacions 36
4.1.3.8. Canalons i baixants 36
4.1.4. De les instal·lacions i equips 36
4.1.5. Diversos 36
4.1.5.1. Canonades 36
4.1.5.2. Junts 36
4.1.5.3. Proteccions de superfícies metàl·liques 37
4.1.5.4. Altres unitats 37
4.2. Valoració i abonament de les obres 37
4.2.1. Forma d'abonar les obres 37
4.2.2. Amidament i relacions valorades 37

4.2.3. Certificació 37
4.2.4. Preus 38

5. CONDICIONS GENERALS QUE REGIRAN A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 38
5.1. Comprovació del replanteig 38
5.2. Termini d'execució de les obres 38
5.3. Programa d'execució de les obres 38
5.4. Representació de l'Administració 38
5.5. Representació de la Contracta 38
5.6. Forma d'executar les obres 38
5.7. Suspensió de les obres 39
5.8. Obres i serveis auxiliars 39
5.9. Tancament, senyalització i entorn de l'obra 39
5.9.1. Rètols anunciadors 40
5.9.2. Fotografies 40
5.9.3. Magatzems 40
5.9.4. Oficines d'obra de l'administració 40
5.10. Avaluació ambiental, obres de reposició i reacondicionament ambiental i paisatgístic. 40
5.11. Conservació de l'obra 40
5.12. Aportació d'equip i maquinaria 40
5.13. Sanitat i policia de l'obra 40
5.14. Personal del Contractista 41
5.15. Danys i perjudicis 41
5.16. Ordres al Contractista 41
5.17. Període de construcció 41
5.18. Període de posada a punt 41
5.19. Període de prova general de funcionament 41
5.20. Recepció Provisional 41
5.21. Període de garantia 42
5.22. Recepció definitiva 42
5.23. Liquidació definitiva 43
5.24. Facilitats per a la inspecció 43
5.25. Proves i assaigs previs a la Recepció Provisional 43
5.26. Despeses de les proves 43
5.27. Proves de rendiment durant el període de garantia 43
5.28. Actes de proves 43
5.29. Penalització per incompliment de qualitats, terminis i rendiments exigits 44
5.29.1. Materials que no siguin de rebut 44
5.29.2. Obres defectuoses 44
5.29.3. Defectes apareguts durant el termini de garantia 44
5.29.4. Incompliment dels terminis de finalització 44
5.29.5. Resultat negatiu de les proves de rendiment 44
5.30. Revisió de preus 44
5.31. Contradiccions o omissions del projecte. 45
5.32. Camins d'accés a l'obra. 45

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Prescripcions i generalitats

El present Plec de Prescripcions Tècniques, juntament amb el que es disposa a la Llei de Contractes de l'Estat i en el Reglament per a la seva aplicació, així com en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres del sector públic, regirà en la realització de les obres del *"PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)".*

A més de les prescripcions contingudes en aquest Plec, seran d'aplicació les que, relatives al tipus d'obres d'aquest projecte, apareixen al Código estructural que deroga la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08) i la Instrucció per al Projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats (EHE-08); en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3); en el Plec General de Condicions per a la Recepció de Conglomerats Hidràulics; en el Plec General de Condicions Facultatives de canonades per a l'abastament d'aigua i, en general, en els Reglaments, Normes, Instruccions o Plecs oficials vigents que guardin relació amb les esmentades obres, amb les seves instal·lacions complementàries i amb els treballs necessaris per realitzar-les.

Si es trobessin disposicions en els esmentats documents i en aquest Plec que condicionin de forma diferent algun concepte, serà aleshores vàlida la prescripció més restrictiva.

La ubicació, forma i dimensions de les obres podran modificar-se durant la seva construcció, principalment per adaptar-les a les característiques del terreny que aparegui en efectuar les excavacions. Aquestes modificacions es faran solament mitjançant ordre per escrit del Director d'Obra i seran d'obligat compliment per al Contractista, dins del que, sobre el particular, disposa la Llei de Contractes de l'Estat i el Reglament per a la seva aplicació.

1.2. **Obres que comprèn el projecte**

Les obres objecte del present *"PROJECTE DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT EN BAIXA I DE MILLORA DE LA DIGITALITZACIÓ DELS SISTEMES DE GESTIÓ DE PERAFORT I PUIGDELFÍ (TARRAGONÈS)"* es troben descrites en el punt corresponent de la memòria del Document núm. 1 del present projecte.

1.3. **Senyalització de les obres**

Hauran d'ésser senyalitzades les obres que ho necessitin en la forma i condicions que indiqui el Director d'Obra.

Aquests senyals hauran d'ésser conformes amb els models oficials de l'Administració corresponent.

2. **CONDICIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MATERIALS**

2.1. **Disposicions tècniques que regiran en el desenvolupament del projecte i de les obres**

A més del que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'acompliran les prescripcions, en quant puguin afectar a les obres, de les disposicions, normes i reglaments, que es relacionen a continuació:

- "Instrucción para la recepción de cementos" (RC-16), aprovat per Real Decreto 256/2016
- "Instrucción 6.3-I.C "Secciones de firme" (28-11-03)
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados articulos del pliego de prescripciones tecnicas generales para obras de carreteras y puentes, relativos a firmes y pavimentos
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural que deroga la "Instrucción de Hormigón Estructural" (EHE-08), aprovada per Real Decret 1247/2008.
- "Norma de Construcción Sismorresistente"(NCSR-02), aprovat per Real Decret 997/2002.
- Codi Tècnic de l'Edificació, aprovat per RD 314/2006.
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua", aprovat per Ordre de 28 de juliol de 1974.
- "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones", aprovat per Ordre de 15 de setembre de 1986.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976 i modificacions posteriors.
- Orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera (IAP-11).
- UNE-ENV 1991-1 EUROCODI EC-1, "Bases de proyecto y acciones en estructuras. Parte 1: Bases de proyecto"
- Eurocodi EC-2 "Projecte d'estructures de formigó".
- Eurocodi EC-3 "Projecte d'estructures d'acer".
- Eurocodi EC-4 "Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer".
- Norma del Laboratori de Transports i Mecànica del Sòl per a l'execució d'assaigs de materials actualment en vigència.
- Pliego de Condiciones Técnicas y de Seguridad y Salud en la Edificación. 2001.
- Estudi de seguretat i salut en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques, aprovat per Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E. declarades d'obligat compliment.
- UNE-14010 Examen i qualificació de Soldadors.
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Normes de pintures de l'Institut Nacional de Tècniques Aeroespacials Esteban Terradas.
- Recomanacions per a l'execució i control de les armadures postensionades I.E.T.

- Recomanacions pràctiques per una bona protecció del formigó I.E.T.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- Normes europees ratificades com a normes espanyoles referents mescles bituminoses en calent".
- Els senyals de trànsit han de complir la Instrucció 8.1 I.C. i els senyals d'obra la Instrucció 8.3. I.C.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Reial Decret 842/2002 i Instruccions Tècniques Complementaries.
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 223/2008.
- Llei 34/1998, de 7 d'octubre, del sector d'Hidrocarburs.
- Reglament Tècnic i de Prestació del Servei de Telecomunicacions per Cable, aprovat per Reial Decret 2066/1996.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que es transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

Altres modificacions de les normes anteriors, disposicions, normes i reglaments que, pel seu caràcter general i contingut, afectin a les Obres i hagin entrat en vigor en el moment d'adjudicació d'aquestes.

Aquests Plecs de Condicions i Normes seran d'aplicació en tots aquells casos en que no es contradigui el que està disposat expressament al present Plec de Prescripcions Tècniques. En cas de contradicció entre Plec i Norma, queda a judici de la Direcció Facultativa de les Obres les prescripcions a complir.

2.2. **Condicions tècniques que hauran d'acomplir els materials utilitzats a l'obra civil**

Els materials que s'utilitzin a l'obra hauran de reunir les condicions mínimes establertes en el present Plec. El Contractista té llibertat per a oferir els materials que les obres precisin de l'origen que estimi convenient, sempre que aquest origen hagi quedat definit i aprovat en el Projecte de Construcció. En cas contrari la procedència dels materials requerirà l'aprovació del Director de les Obres i el seu criteri serà sempre decisiu en la forma que estipula el punt 5.6. del present PPT.

Els procediments que han servit de base del càlcul dels preus de les unitats d'obra, no tenen més valor als efectes d'aquest Plec que la necessitat de formular el pressupost, no podent-ne adduir per la Contracta adjudicatària que el menor preu d'un material component justifiqui una inferioritat d'aquest.

2.2.1. Moviment de terres, drenatges i ferms

2.2.1.1. *Terraplens, pedraplens i reblerts*

- Els materials per a terraplens acompliran les condicions que estableix el PG-3 en el seu article 330.3 per a "sòls adequats" o "sòls seleccionats". El Projecte de Construcció definirà el tipus de sòl a utilitzar en funció de la missió resistent del terraplè.

- Els materials per a pedraplens acompliran les condicions que per a "roques adequades" estableix el PG-3 en el seu article 331.4.

- Els materials per a reblerts localitzats acompliran les condicions que per a "sòls adequats" estableix el PG-3 en el seu article 330.3. Quan el reblert hagi d'ésser filtrant s'estarà en el que s'especifica a l'article 2.2.1.2.

2.2.1.2. *Drens subterranis*

Els tubs utilitzats en drenatge general del terreny hauran d'acomplir les condicions establertes en el PG-3 en el seu article 420.2.

El material filtrant usat en drens i reblerts filtrants sota fonaments, haurà d'acomplir les condicions establertes en el PG-3 en el seu article 421.2.

2.2.1.3. *Cunetes*

El formigó per a cunetes executades a obra acomplirà les condicions establertes als formigons en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

El formigó per a cunetes prefabricades acomplirà les mateixes condicions, admetent-ne un additiu per a l'acceleració de l'adormiment.

2.2.1.4. *Reixetes per a boneres i tapes de registre*

Seran de fosa grisa i acompliran les condicions establertes a la norma UNE 36 111 73 IR per a fosa tipus FG 30 o FG35.

2.2.1.5. *Subbases granulars*

Els materials de les subbases granulars hauran d'acomplir les condicions establertes en el PG-3 en el seu article 500.2 per a condicions de trànsit pesat i mig.

2.2.1.6. *Barreja de riu artificial*

Els materials de la barreja de riu artificial acompliran les condicions establertes a l'article 501.2. del PG-3 i la seva corba granulomètrica estarà compresa en els fusos ressenyats amb Z1 ó Z2 d'aquest article.

2.2.1.7. *Sòls estabilitzats amb ciment*

Els materials acompliran les condicions que s'estableixen a l'article 512.2. del PG-3. La resistència a compressió simple als set dies del sòl-ciment no serà inferior a 20 kg/cm^2.

2.2.1.8. *Grava-ciment*

Els materials acompliran les condicions establertes a l'article 513.2. del PG-3.

La corba granulomètrica dels granulats estarà compresa dins els límits del fus GC1 del citat article.

2.2.1.9. *Paviments de formigó*

Els materials acompliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 550.2. La resistència característica a flexotracció del formigó serà superior a 40 kg/cm^2.

2.2.1.10. *Regs d'imprimació*

Els materials compliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 530.2.

Els lligants bituminosos han de ser betums asfàltics fluïdificats de curat mig del tipus MC0, EMC1 ó MC2.

2.2.1.11. *Regs d'adherència*

Els materials compliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 531.2, havent de ser betums asfàltics fluïdificats de curat ràpid del tipus RC0, RC1 ó RC2.

2.2.1.12. *Mescles bituminoses en calent*

Els materials compliran les exigències que s'estableixen en el PG-3, article 542.2. Els lligants hauran de ser betums asfàltics i compliran les exigències de l'article 211.

2.2.1.13. *Voreres*

Les voreres i zones de pas no sotmeses al pas de vehicles automotors, s'utilitzarà un paviment de rajoles hidràuliques que acompliran les condicions establertes en el PG-3, en el seu article 220 per a rajoles de classe 1ª.

2.2.1.14. *Vorades*

Les vorades seran prefabricats de formigó i acompliran les condicions establertes en el PG-3, en el seu article 570.2.3.

2.2.1.15. *Materials per a replens en rases*

Podran utilitzar-se els materials procedents de les pròpies excavacions, amb les següents limitacions:

- Compliran l'article tres-cents trenta punt tres (330.3) del PG-3 o el que disposi la Direcció d'Obra.

- Els materials utilitzats pel replè fins a cinquanta centímetres (50 cm) per damunt de la generatriu superior de la canonada no tindran mides superiors a tres centímetres (3 cm).

2.2.2. Ciment, aigua, morters i formigons

2.2.2.1. *Ciments*

El ciment utilitzat en formigons en massa o armats i en morters serà el definit en el Projecte de Construcció i haurà d'acomplir les exigències establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments (RC-08, R.D. 1797/2003) del Ministeri d'Obres Públiques.

El contingut mínim de ciment serà de 350 kg/m^3, excepte en formigons de neteja o reblerts a on serà de 200 kg/m^3.

S'haurà de raonar la utilització de ciments diferents al CEM II o superiors en funció de les característiques específiques de l'obra, i sempre dins els tipus contemplats en el Plec RC-08.

El ciment utilitzat en formigó pretesat haurà d'acomplir les exigències establertes a la Instrucció del Formigó Estructural EHE-08 i satisfer les condicions que es prescriuen en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments (RC-08).

2.2.2.2. *Aigua*

Acomplirà el prescrit en l'Article 27è de la "Instrucción de hormigón estructural" vigent, EHE-08, essent, tanmateix, obligatori l'acompliment del contingut dels comentaris a l'esmentat Article, en la mesura en què siguin aplicables.

2.2.2.3. *Àrids per a formigons i morters*

Les característiques generals dels àrids s'ajustaran a l'especificat en l'apartat 28.1 de la Instrucció EHE-08, sent, tanmateix, obligatori l'acompliment de les recomanacions aplicables contingudes en els comentaris al citat apartat.

2.2.2.4. *Morters*

S'utilitzaran els materials adequats als diferents usos, tenint en compte la compatibilitat dels aglomerants d'acord amb la norma UNE 41.123.

2.2.2.5. *Formigons*

Els materials per a formigons en massa o armats acompliran les normes contingudes a la Instrucció per al Projecte i Execució d'Obres de Formigó en Massa o Armat (EHE-08).

Els materials per a formigons pretesats acompliran les normes contingudes a la Instrucció del Formigó Estructural EHE-08.

2.2.2.6. *Additius*

L'addició de productes químics en morters i formigons amb qualsevol finalitat encara que fos per desig del Contractista i al seu compte, no podrà fer-se sense autorització expressa de la Direcció d'Obra, que podrà exigir la presentació d'assajos o certificació

de característiques a càrrec d'algun Laboratori Oficial, en els que es justifiqui, que la substància agregada en les proporcions previstes produeix l'efecte desitjat sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó o morter ni representar un perill per a les armadures.

Si pel contrari, fos la Direcció d'Obra la que decidís l'ús d'algun producte additiu o corrector, el Contractista estarà obligat a fer-ho en les condicions que li assenyali aquella i les despeses que per això se li originin seran abonats d'acord amb els preus establerts en el Quadre de Preus i en les mateixes condicions del Contracte.

2.2.3. Materials metàl·lics

2.2.3.1. *Acers per a armadures de formigó armat*

Els acers per a armadures de formigó armat acompliran les exigències contingudes a l'article 31 de la Instrucció per al Projecte i Execució d'Obres de Formigó en Massa o Armat (EHE-08). Les barres llises es regiran per la norma UNE 36.088 i les malles electrosoldades es regiran per la norma UNE 36.092. Els productes denominats "filferros corrugats" s'assimilen a les barres corrugades, quan n'acompleixin les condicions, i es regiran per la norma UNE 36.099.

2.2.3.2. *Acers per a armadures de formigó pretesat*

Els acers per a armadures de formigó pretesat acompliran les exigències contingudes als articles 12 i 13 de la Instrucció per al Projecte i l'Execució d'Obres de Formigó Pretesat (EHE-08).

Les beines i accessoris, així com els productes d'injecció es regiran segons l'estipulat a la Instrucció EHE-08.

Les armadures passives es regiran per les mateixes normes UNE esmentades a l'article 7.3.1. d'aquest PBG.

Els filferros, torçals i cordons per a armadures de formigó pretesat es regiran per les normes UNE 36.095, 36.096 i 36.098.

2.2.3.3. *Acers per a estructures*

Els acers per a estructures es seleccionaran d'acord amb la norma UNE 36.004 (II) i acompliran les condicions corresponents a les normes específiques que regulin cada un d'ells.

Les característiques mecàniques dels acers per a estructures seran com a mínim les que recull la Instrucció per a estructures d'acer de l'I.E.T.c.c. i la norma DB-SE-A Estructures d'acer en edifici. Serà també d'aplicació la norma UNE EU 10025.

2.2.3.4. *Acers inoxidables*

Els acers inoxidables es regiran per les normes UNE 36.016 i 36.257.

2.2.3.5. *Foneria grisa*

La fosa grisa es regirà per la norma UNE 36.111. Només podran utilitzar-se els tipus de foneria FG 30 i FG 35.

2.2.3.6. *Foneria nodular*

La foneria nodular es regirà per la norma UNE 36.118. La qualitat mínima de foneria nodular que pot utilitzar-se serà la designada com a tipus FGE 42 a l'esmentada norma.

2.2.3.7. *Acers motllurats*

Els acers motllurats no aliats es regiran per la norma UNE 36.252. La qualitat mínima que pot utilitzar-se serà la designada com a tipus AM 45 a l'esmentada norma.

2.2.4. Materials per a edificis

2.2.4.1. *Formigons i morters*

Es regularan d'acord amb l'estipulat al punt 2.2.2. d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

2.2.4.2. *Calç*

La calç aèria serà de la classe I segons la norma UNE 41.067.

La calç hidràulica serà de la classe I segons la norma UNE 41.068.

2.2.4.3. *Guixos i escaioles*

Els guixos utilitzats a lliscats o blanqueig i en acabat de revestiments serà del tipus Y-25F definit a la norma UNE 102- 010. Per a les altres labors s'admetrà el tipus Y-20 de la mateixa norma.

Les escaioles hauran d'ésser del tipus E-35 definit a la norma UNE 102-011, tant per a l'executada in situ com per a la que s'utilitzi a prefabricats.

Per als prefabricats de guix o escaiola s'acompliran les normes UNE 102-020, 102-021, 102-022, 102-023 i 102-024, amb les limitacions per a la qualitat del material bàsic que s'expressen en aquest punt.

2.2.4.4. *Instal·lacions interiors d'aigua*

Els materials que constitueixen les instal·lacions interiors d'aigua freda es regiran per la Norma Bàsica "Instal·lacions Interiors d'Aigua "del Ministeri de Indústria i Energia (Ordre de 20 de Desembre de 1975) i per la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IFF "Instal·lacions de Fontaneria: Aigua Freda" (Ordre del 7 de Juny de 1.973).

Les canonades i peces especials seran de coure i acompliran les especificacions existents a l'NTE-IFF.

Els materials que constitueixen les instal·lacions d'aigua calenta, des de la presa de la xarxa d'aigua freda fins els aparells de consum, acompliran les especificacions de la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IFC "Instal·lacions de Fontaneria: Aigua calenta" (Ordre de 26 de Setembre de 1.973).

Les canonades i peces especials seran de coure, calorifugades o no, segons les especificacions de la citada norma.

2.2.4.5. *Instal·lacions elèctriques*

Les instal·lacions elèctriques a edificis es regiran per les Instruccions MI BT 017, 018, 019, 020, 021, 022, 023 i 024 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Els conductors tindran una tensió d'aïllament de 420 V instal·lats sota tubs protectors i amb una secció mínima d'1,5 mil·límetres quadrats. La caiguda de tensió des de l'origen interior als punts d'utilització serà, com a màxim, 3,5%, considerant alimentats tots els aparells susceptibles de funcionar simultàniament.

2.2.4.6. *Estructures metàl·liques*

Les estructures metàl·liques a edificis es regiran per la Instrucció per a Estructures d'Acer de l'I.E.T.C.C. i la norma DB-SE-A, amb les limitacions per a la qualitat de l'acer especificades en el punt 2.2.3.3. d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

2.2.4.7. *Sanejament interior*

Els materials i equips hauran d'acomplir les condicions exigides a la norma tecnològica NTE-ISS/1.983 "Instal·lacions de Salubritat: Sanejament" (Ordre 1 de Juny de 1.973 del Ministeri de la Vivenda).

2.2.4.8. *Pintures*

Les matèries primeres constitutives de les pintures es regiran per les normes INTA comissió 16.

Els olis secants acompliran les condicions exigides a la norma INTA 1.611 que li correspongui.

Els pigments i càrregues acompliran les exigències de les normes INTA 1.612 que li siguin d'aplicació.

Els dissolvents compostos es regiran per les normes INTA 1.613 i els preparats per les 1.623 que li siguin d'aplicació.

Els plastificants acompliran les condicions exigides a la norma INTA 161401A.

Els secants es regiran per la norma INTA 161501A.

Les resines es regiran per les normes INTA 1616 que li siguin d'aplicació.

2.2.4.9. *Cobertes*

Els materials hauran d'acomplir les condicions fixades a les Normes Tecnològiques "NTE Q Cobertes" i en la Norma MV-301 "Impermeabilització de Cobertes amb Materials Bituminosos".

2.2.4.10. *Revestiments*

Els materials hauran d'acomplir les condicions fixades a les Normes Tecnològiques "NTE R Revestiments" amb les limitacions per a la qualitat del material bàsic que s'expressen en aquest PPT.

2.2.4.11. *Maons, rajoles i materials ceràmics*

Els maons d'argila cuita es regiran per la norma UNE 67.019 i hauran d'acomplir les condicions exigides a la mateixa segons el seu tipus i classe.

Les rajoles de ciment per a paviments es regiran per la norma UNE 41.008 i hauran d'acomplir les condicions exigides per a la classe primera en la norma esmentada.

Les rajoles de València per a revestir parets es regiran per la norma UNE 24.007 i hauran d'acomplir les condicions de qualitats i toleràncies exigides per a les rajoles de València classificades com de primera classe a la citada norma.

2.2.5. Canonades

Els materials per a canonades acompliran les condicions exigides a l'apartat 2.2 d'aquest PPT.

2.2.5.1. *Canonada de PVC*

Es defineix com a tub de P.V.C. aquell de P.V.C. rígid de secció circular amb paret exterior nervada i paret interior llisa.

2.2.5.1.1 Materials
S'utilitzarà P.V.C. rígid no plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.

S'entén com a P.V.C. rígid no plastificat la resina de clorur de polivinil, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tals com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.

Les característiques físiques del material que forma la paret dels tubs en el moment de la seva recepció en obra seran les següents:

Característica del material	Valor	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	1,35 - 1,46 kg/dm3	UNE 53020/1973	
Coeficient de dilatació lineal	60-80 milionèsimes a 0ºC	UNE 53126/1979	
Temperatura de reblaniment	79ºC	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig: 1 kg.
Resistència a tracció simple	500 kg/cm2	UNE 53112/1981	El valor menor de 5 provetes
Allargament a trencament	80%	UNE 53112/1981	El valor menor de 5 provetes
Absorció d'aigua	□1 mg/cm2	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2%	UNE 53039/1955	

2.2.5.1.2 Fabricació

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del citat material, les vores del qual estan conformades per a ser engatellades.

La banda s'enrotlla helicoïdalment formant el tub del diàmetre desitjat, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, fa l'encaix de les vores de la banda i aplica sobre aquestes un polimeritzant que actua com a soldadura química. Aquest polimeritzant serà a base de resines viníliques dissoltes en cetones (dimetil - formamida i tetrahidrofuran).

En la seva configuració final, la canonada és nervada exteriorment amb paret interior llisa, assegurant un alt moment d'inèrcia. La unió dels tubs es realitzarà per mitjà d'un *fitting* de PVC de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

2.2.5.2. *Canonades de polietilè d'alta densitat*

2.2.5.2.1 Criteris generals de definició

Els tubs de polietilè d'alta densitat compliran com a mínim les especificacions de les normes UNE 53131, DIN 8074, DIN 8075 i ISOR 161.

2.2.5.2.2 Especificacions de projecte del material

El polietilè d'alta densitat del que estaran compostes les canonades haurà de complir com a mínim les següents propietats:

Densitat:		Entre 0,945 gr/cm2 i 0,965 gr/cm2
Límit elàstic:		20 N/mm2
Tensió de ruptura:		32 N/mm2
Tensió admissible a 20ºC:		5 N/mm2 - 8 N/mm2
Mòdul elàstic:	Curt termini	900 N/mm2
	Llarg termini	200 N/mm2
Duresa Shore escala D:		65
Contingut en negre fum:		2,5%
Allargament en ruptura:		> 800%
Índex de fluïdesa:		0,1 9/10 minuts

2.2.5.2.3 Especificacions de projecte dels tubs

Els tubs de polietilè d'alta densitat hauran de complir com a mínim les següents propietats:

Gruix de paret major o igual que el que resulta d'aplicar l'expressió:

$$S = \frac{P}{10} \cdot \frac{d}{2 \cdot Tv + P/10}$$

on:

S : gruix mínim (en mil·límetres)

P : pressió nominal (en bars)

Tv : tensió admissible a 20ºC que no es prendrà més gran de 5 N/mm2 llevat justificació tècnica que sigui acceptada pel Director d'Obra. (en Newtons per mil·límetre quadrat), al cas d'impulsions, mentre que per a les canonades amb funcionament per gravetat s'admetrà una tensió de 8 N/mm2.

La desviació admissible entre el gruix en un punt qualsevol i el gruix nominal, serà positiva i tindrà com a màxim el valor "Y" que resulta d'aplicar la fórmula

$$Y = 0{,}1\ e + 0{,}2 \text{ mm}$$

on:

Y = màxima desviació de gruix admissible (en mil·límetres)
e = gruix nominal (en mil·límetres)

arrodonint el resultat a la dècima de mil·límetre més pròxima en excés.

Les toleràncies admissibles per al diàmetre exterior mitjà seran positives, i tindran com a màxim un valor "x" (en mm) que resulta d'aplicar les fórmules següents segons el diàmetre exterior (d) en mm:

per a d º 400 mm

$x = +0{,}009\ d$ admetent com a mínim x = +03 mm

per a $450 \leq d \leq 750$ mm

$$x = 0{,}004\ d + 2\ mm$$

per a d > 750 mm

$$x = +\ 5{,}00\ mm$$

arrodonint els resultats a la dècima de mil·límetre més pròxima en excés.

La longitud dels tubs serà com a mínim la nominal quan es mesuri a 23ºC ± 2ºC.

Els tubs estaran exempts de bombolles i esquerdes, presentant les superfícies exteriors i interiors un aspecte lliure d'ondulacions i altres defectes eventuals.

2.2.5.2.4 Tipus de juntes

La unió entre tubs es realitzarà mitjançant junta tèrmica, amb els mitjans, materials i equips que aprovi la Direcció d'Obra.

2.2.5.2.5 Recepció

Es rebutjaran els elements que no compleixin les exigències d'aquest capítol del Plec.

2.2.5.3. *Canonada de polietilè corrugat d'alta densitat*

2.2.5.3.1 Criteris generals de definició

Els tubs de polietilè corrugat d'alta densitat compliran com a mínim les especificacions de les normes UNE 53331:1997 IN, ISO/EN 9969, pr EN 13476-1 i EN 1277.

2.2.5.3.2 Especificacions de projecte del material

El polietilè d'alta densitat del que estaran compostes les canonades haurà de complir com a mínim les següents propietats:

Densitat:	Entre 0,930 gr/cm2 i 0,965 gr/cm2
Límit elàstic:	20 N/mm2
Tensió de ruptura:	25 N/mm2
Tensió admissible a 20ºC:	5 N/mm2 - 8 N/mm2
Mòdul elàstic:	1000 N/mm2
Duresa Shore escala D:	48
Contingut en negre fum:	2-2,5%
Dilatació fins ruptura:	> 600 N/mm2
Índex de fluïdesa:	0,3-1,6 9/10 minuts

2.2.5.3.3 Especificacions de projecte dels tubs

Els tubs de polietilè d'alta densitat hauran de complir com a mínim les següents propietats:

Gruix de paret major o igual que el que resulta d'aplicar l'expressió:

$$S = \frac{P}{10} \cdot \frac{d}{2.Tv + P/10}$$

on:

S : gruix mínim (en mil·límetres)

P : pressió nominal (en bars)

Tv : tensió admissible a 20ºC que no es prendrà més gran de 5 N/mm2 llevat justificació tècnica que sigui acceptada pel Director d'Obra. (en Newtons per mil·límetre quadrat), al cas d'impulsions, mentre que per a les canonades amb funcionament per gravetat s'admetrà una tensió de 8 N/mm2.

La desviació admissible entre el gruix en un punt qualsevol i el gruix nominal, serà positiva i tindrà com a màxim el valor "Y" que resulta d'aplicar la fórmula

$$Y = 0{,}1\ e + 0{,}2\ mm$$

on:

Y = màxima desviació de gruix admissible (en mil·límetres)
e = gruix nominal (en mil·límetres)

arrodonint el resultat a la dècima de mil·límetre més pròxima en excés.
Les toleràncies admissibles per al diàmetre exterior mitjà seran positives, i tindran com a màxim un valor "x" (en mm) que resulta d'aplicar les fórmules següents segons el diàmetre exterior (d) en mm:

per a d º 400 mm

$x = +\ 0{,}009\ d$ admetent com a mínim x = +03 mm

per a $450 \leq d \leq 750$ mm

$$x = 0{,}004\ d + 2\ mm$$

per a d > 750 mm

$$x = +\ 5{,}00\ mm$$

arrodonint els resultats a la dècima de mil·límetre més pròxima en excés.

La longitud dels tubs serà com a mínim la nominal quan es mesuri a 23ºC ± 2ºC.

Els tubs estaran exempts de bombolles i esquerdes, presentant les superfícies exteriors i interiors un aspecte lliure d'ondulacions i altres defectes eventuals.

2.2.5.3.4 Tipus de juntes

La unió entre tubs es realitzarà mitjançant junta tèrmica, amb els mitjans, materials i equips que aprovi la Direcció d'Obra.

2.2.5.3.5 Recepció

Es rebutjaran els elements que no compleixin les exigències d'aquest capítol del Plec.

2.2.5.4. *Canonada d'acer galvanitzat*

2.2.5.4.1 Característiques

L'acer per a la construcció de les canonades metàl·liques i la resta d'elements de reforç, serà del tipus S-235JR (UNE EN-10025) o de qualitat semblant, sempre que les seves característiques mecàniques estiguin dins de les especificacions següents:

- càrrega de ruptura: entre trenta-set (37) i quaranta-cinc (45) quilograms per mil·límetre quadrat (kg/mm2).
- límit elàstic: dos-cents vint-i-cinc (225) Newtons per mil·límetre quadrat (N/mm2).
- allargament mínim de ruptura: disset per cent (17%).
- continguts en sofre i fosfat: seran inferiors a cinquanta-cinc deumil·lèsimes (0,055%)

Haurà de complir en qualsevol cas les característiques definides a la norma UNE EN-10025.

2.2.5.4.2 Accessoris

De la mateixa qualitat serà l'acer dels cargols, espàrrecs d'ancoratge, plaques de recolzament, perfils, etc...

Certificats de garantia.

El Contractista haurà de presentar a la Direcció de l'Obra, el certificat de garantia de la factoria siderúrgica subministradora dels materials metàl·lics.

2.2.5.4.3 Elèctrodes

Els elèctrodes a utilitzar per a la soldadura, seran de qualsevol dels tipus de qualitat estructural definits en la norma UNE 14.003. La classe, marca i diàmetre a utilitzar seran proposats pel Contractista a la Direcció de l'Obra, abans del seu ús per a la seva aprovació.

2.2.5.4.4 Protecció interior i exterior

Protecció interior amb pintura

Les superfícies, abans de ser pintades, hauran d'estar exemptes de residus de greix i olis, així com també d'òxid o "cascarilla" de laminació.

Els greixos o olis s'eliminaran amb dissolvents apropiats com el "Dissolvent per a neteja 150-210 Inta 16 03 02" fent ús de draps embeguts en els mateixos.

L'òxid i el rovell s'eliminaran mitjançant adollament amb sorra silícia, amb un noranta-vuit per cent (98%) com a mínim de silici, que passi pel tamís número vint (20) i sigui retinguda pel número quaranta (40) d'ASTM E-11-61 a una pressió que podrà variar entre sis (6) i sis i mitja (6'5) atmosferes. L'operació d'adollament es farà quan la temperatura de les superfícies metàl·liques sotmeses a neteja, estigui almenys dos graus i mig centígrads (2,5 [illegible] relativa sobre el punt de rosada i la humitat inferior al vuitanta-cinc per cent (85%).

Immediatament després de la neteja, s'aplicarà a brotxa una capa d' "Imprimació fosfatant de butilal polivinil Inta. 1644 01". L'execució d'aquest treball es disposarà de forma que l'aplicació sigui consecutiva a l'operació de decapat, seguint les instruccions que figuren en les citades especificacions. El gruix que cal aconseguir de pel·lícula seca, estarà comprés entre cinc (5) i deu (10) micres.

Independentment de l'estipulat anteriorment, s'exigirà al Contractista un full d'assaigs realitzats pel laboratori de la casa subministradora en la qual indiqui quina pintura subministrada no afecta a les característiques de l'aigua.

Protecció exterior

Aquesta protecció podrà fer-se de dues formes, una amb asfalt centrifugat i l'altra amb diverses capes de pintura.

Per a la primera és obligatori el seu ús quan la canonada vagi enterrada.

Per a la protecció amb pintura, es regirà per l'establert a continuació.

Protecció exterior amb pintura

Es realitzarà a les canonades que vagin a la intempèrie, realitzant-se les operacions de neteja esmentades anteriorment.

Immediatament després s'aplicarà una capa de pintura d'imprimació anticorrosiva de cromat de zenc i òxid de ferro que haurà de complir l'especificació Inta 16 41 01. El gruix de la pel·lícula seca serà de cinquanta (50) micres.

Setze (16) hores després, s'aplicarà una capa idèntica a la descrita anteriorment.

Setze (16) hores després de l'aplicació anterior, s'aplicarà una primera capa d'acabat amb pintura d'alumini sintètic fi, pigmentat de blau (Especificació Inta 16 42 05) de vint (20) micres de gruix.

La seva composició serà de vernís sintètic Inta 16 52 01 i purpurina d'alumini en Posada Inta 16 12 04, ambdós components envasats per separat i barrejats en el moment de la seva utilització.
Setze (16) hores després de l'aplicació anterior, s'aplicarà la segona capa d'acabat, idèntica a la descrita anteriorment però sense pigmentació blava.

Abans de començar les operacions descrites, el Contractista presentarà un pla detallat de les operacions a realitzar, tenint en compte els controls a fer per la Direcció d'Obra i no podrà començar-les sense la prèvia autorització d'aquella, estant obligat a acceptar totes les modificacions al pla que se li imposin.

2.2.6. Altres materials

2.2.6.1. *Materials metàl·lics a instal·lacions i equips*

Els materials metàl·lics seran els definits en el capítol 2.3. d'aquest Plec amb les limitacions de qualitat imposades a l'apartat 2.2.3.

2.2.6.2. *Cargols i reblons*

Els materials es regiran per les normes DB-SE-A.

Per a reblons i cargols ordinaris la resistència a tracció de l'acer utilitzat serà de 42 kg/mm^2 i l'allargament de trencament superior al 25%.

2.2.6.3. *Galvanització en calent*

La galvanització en calent es regirà i haurà d'acomplir les condicions existents a la norma UNE 37.501.

2.2.6.4. *Pintures per a protecció de superfícies metàl·liques*

Les superfícies metàl·liques sotmeses a immersió continuada en aigua es tractaran mitjançant pintura negra quitrà-epoxi, que es regirà per la norma INTA 164407. La superfície es prepararà mitjançant rajada abrasiva fins el grau Sa 2 1/2 d'SVENSK STANDARD SIS 055900. S'aplicaran tres capes de 125 micres de gruix per capa.

Les superfícies metàl·liques no submergides exposades en atmosferes industrials o en exteriors, portaran un tractament de dues capes de 35 micres cada una, d'imprimació minio de plom clor-cautxú segons norma INTA 164705 i dues capes de 30 micres de gruix cada una de pintura d'acabat de clor-cautxú segons norma INTA 164704A. La superfície es prepararà mitjançant rajada abrasiva fins el grau Sa 2 1/2 d'SVENSK STANDARD SIS 055900.

2.2.6.5. *Neteja de superfícies metàl·liques*

Les superfícies d'acer, abans de pintar, es prepararan mitjançant neteja per rajada abrasiva. Es regirà per la norma INTA 160705 i s'aconseguirà una rajada abrasiva "a metall quasi blanc" corresponent a un grau Sa 2 1/2 d'SVENSK STANDARD SIS 055900.

2.2.6.6. *Soldadures*

En general regirà la norma DB-SE-A.

2.2.6.7. *Fusta*

La fusta per apuntalaments, estintolaments, cimbres, bastides i encofrats hauran d'acomplir les condicions exigides en el PG-3 en el seu article 286.1.

2.2.6.8. *Cintres, encofrats i motllos*

Les cintres, encofrats i motllos hauran d'acomplir les exigències contingudes a l'article 65 de la Instrucció EHE-08.

2.2.6.9. *Junts*

El material de les bandes elàstiques d'impermeabilització serà de policlorur de vinil, o de producte equivalent.

Les bandes de policlorur de vinil tindran l'amplada indicada en els Plànols i aniran proveïdes d'un orifici en la seva part central formant el lòbul extensible pels junts de dilatació o contracció i de secció plana en junts de construcció i de contracció.

2.2.6.10. *Juntes entre pous i canonades*

2.2.6.10.1 Criteris generals de definició

Les juntes entre pous i canonades de sanejament seran de goma, amb elements d'acer inoxidable, per garantir la continuïtat, l'estanqueïtat i la durabilitat del conjunt.

Aquestes juntes seran de gran elasticitat, de manera que permetin desviacions angulars de 7 □ en qualsevol direcció respecte l'eix del tub.

El sistema general d'aquestes juntes ve definit en els plànols.

A efectes d'una adequada durabilitat hauran de verificar la Norma ASTM C 923.

2.2.6.10.2 Criteris de rebuig

Per als elements de goma d'aquestes juntes es realitzaran els assaigs establerts a la Norma ASTM C 923, prenent-se a tal efecte dues unitats de cada lot que com a màxim seran de 100 unitats. Tots els resultats dels assaigs que a continuació es relacionen, hauran d'ésser correctes, en cas contrari es rebutjarà el lot. A efectes de les proves cada lot de 100 unitats o fracció haurà de tenir un excés de dues unitats i el seu cost és a càrrec del subministrador.

2.2.6.11. *Pous de registre*

2.2.6.11.1 Definició

Elements estancs que permeten l'accés als col·lectors per a la seva conservació i reparació.

2.2.6.11.2 Procedència

Fàbrica especialitzada o execució en obra.

2.2.6.11.3 Característiques generals

Seran de formigó armat i la seva execució prefabricada en obra, o bé de polietilè de mitja densitat segons la definició als plànols.

Hauran d'adaptar-se perfectament a la rasant definida en els plànols. No s'admetrà a la tapa que sobresurti de més menys cinc (+ 5) mil·límetres de la cota teòrica.

Totes les peces es realitzaran amb els orificis per a la col·locació dels "pates" o bé vindran inclosos de fàbrica.

S'assegurarà l'estanqueïtat total tant del pou com del conjunt que forma amb els tubs que desguassen. No s'admetran més juntes de construcció que les definides en els plànols i podran tractar-se interiorment per tal d'evitar filtracions, mentre que la base s'emmotllarà formant una banqueta que reculli les aigües de les escomeses minimitzant les turbulències per evitar el despreniment de gasos molestos; la forma serà la dels plànols o la que autoritzi la Direcció d'Obra.

2.2.6.11.4 Normes de qualitat

L'armat es dimensionarà per resistir les accions del terreny humit segons la norma EHE-08.

Als elements dels pous prefabricats únicament se'ls hi realitzaran les proves següents:

Proves d'absorbiment

L'absorbiment de les parets d'elements assajats no superarà el sis per cent (6%) del pes sec. La prova es farà segons el mètode A de la Norma ASTM C 947 i per elements de més d'un quilogram (1 kg).

Prova de resistència

Es realitzarà segons el mètode C 39 de les Normes ASTM i no s'admetrà més del deu per cent (10%) de les peces assajades que tinguin una resistència més petita que l'exigida. Es podran extreure provetes i assajar-les segons la Norma C 947.

Als pous se'ls realitzarà la prova de pressió hidràulica. Les proves de pressió hidràulica responen a la necessitat de comprovar l'estanqueïtat del pou i de les connexions dels tubs.

Es tracta de mantenir una pressió d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm2) durant un temps mínim de vint minuts (20 min.) de manera que no es produeixin degotaments ni per les juntes ni per les parets del pou. S'admeten taques d'humitat que no donin lloc a degotaments.

No s'admetrà, en cap pou variacions de les dimensions internes superiors a l'u per cent (1%).

Els pous s'acabaran amb un encofrat maestrat 1:6 de morter de ciment i sorra de riu.

2.2.6.11.5 Recepció

Es rebutjaran els pous acabats que no compleixin les exigències d'aquest capítol del Plec o si s'aprecien directament defectes com:

- Esquerdes d'amplada igual o major de dues-centes cinquanta micres (0,25 mm) i longitud igual o major de deu centímetres (10 cm).

- Dimensions amb desviacions més grans que les toleràncies admeses.

- Defectes que indiquin deficiències de dosificació o vibrat del formigó.

2.2.6.12. *Materials no especificats en aquest plec*

Els materials que, sense expressa especificació en el present Plec, hagin d'ésser utilitzats en obra, estaran sotmesos a les condicions establertes a Normes i Reglaments o Instruccions als que aquest Plec esmenta en el capítol 2.1. "Disposicions tècniques que regiran en el desenvolupament del Projecte i de les Obres".

2.3. **Condicions tècniques que hauran d'acomplir les instal·lacions i equips**

2.3.1. Òrgans de tancament i regulació de cabal a canonades i canals

2.3.1.1. *Generalitats*

Les vàlvules i comportes accionades per servomotors elèctrics o pneumàtics portaran un equip d'accionament manual suplementari per a l'obertura i tancament d'aquestes. Estaran dotades de dispositius limitadors i de seguretat.

Tots els òrgans de tancament i regulació portaran senyalització externa de la seva posició.

2.3.1.2. *Comportes*

Al capítol II d'aquest document s'hi indiquen les especificacions tècniques particulars dels tipus i qualitats dels materials integrants.

El gruix mínim del plafó serà de cinc mil·límetres. Les bieles i fusos tindran el diàmetre necessari per a que, en les condicions més desfavorables d'accionament, la fletxa no excedeixi d'1/1000 de la longitud.

L'estanqueïtat, excepte indicació contrària del PBE, es realitzarà mitjançant bronze contra bronze i neoprè.

2.3.1.3. *Vàlvules*

Les vàlvules metàl·liques d'obertura i tancament podran ésser de comporta o papallona. Les de regulació seran necessàriament del tipus papallona o altres dissenys especials.

El cos de les vàlvules serà d'acer fos i els òrgans de tancament i eixos d'acer inoxidable o bronze.

2.3.2. Bombes, bufadors i compressors

2.3.2.1. *Bombes*

A les instal·lacions de bombament on el servei requereixi una sola bomba, n'hi existirà una altra de reserva que entrarà automàticament en funcionament en cas d'avaria de la primera. Si el servei requereix vàries bombes en paral·lel, sempre n'hi haurà com a mínim una en reserva.

2.3.2.1.1 Bombes centrífugues

Totes les bombes centrífugues de funcionament continuat es dissenyaran de forma que el punt nominal de funcionament sigui el corresponent a un cabal un 10% superior al previst en els càlculs, amb la mateixa pressió.

Al capítol II d'aquest document s'hi indica l'especificació tècnica de cada bomba indicant-hi el fabricant, velocitat, nombre d'etapes i corbes característiques.

Els materials dels diferents elements acompliran les condicions següents:

- Carcassa: Foneria nodular o d'un altre material que proposi el Contractista, justificant-lo degudament i que l'accepti el Director d'Obra.

- Eix: Acer inoxidable.

- Rodets: Bronze o acer inoxidable.

- Tanca: mecànica, excepte en aquells que portin sorres o líquids carregats de partícules abrasives.

Les bombes seran muntades de tal forma que els seus acoblaments d'entrada i sortida del líquid impulsat no suportin tensions produïdes a les canonades acoblades.

Si una bomba requereix, com a part del seu manteniment preventiu, la neteja o inspecció periòdica de l'interior de la carcassa, aquesta haurà de poder-se fer sense recórrer al desmuntatge del motor d'accionament ni de la pròpia carcassa.

Totes les canonades d'impulsió disposaran de connexions de vàlvula exterior i ràcord 1/2" per a facilitar la mesura de pressió amb manòmetre.

Totes les bombes centrífugues s'instal·laran amb l'aspiració sota la càrrega hidrostàtica adequada, a fi d'evitar el desencebat i les vibracions.

S'evitarà tanmateix i per aquest motiu corbes tancades i dissenys complexes a l'aspiració, que ha d'ésser el més simple i directa possible.

Qualsevol bomba instal·lada a la planta disposarà de les vàlvules d'aïllament corresponents a més de les antiretorn que precisi.

El funcionament de les bombes no superarà les 1.500 rpm. en règim normal. Únicament s'admetran velocitats superiors si no fos possible l'adquisició en el mercat.

2.3.2.1.2 Altres tipus de bombes

Al capítol II d'aquest document s'hi indica l'especificació tècnica de cada bomba indicant-hi fabricant, materials de les parts principals i totes les característiques que calgui per a definir completament la màquina.

D'aquelles peces de la bomba (tub elàstic a les peristàltiques, membranes o èmbols a les alternatives) la durada de les quals indicada pel fabricant ha d'ésser una dada fonamental en el procés de selecció, s'hi indicarà la duració garantida. En general s'adoptarà per a les bombes citades els mateixos criteris d'instal·lació que per a les bombes centrífugues.

Les bombes volumètriques de cargol helicoïdal no superaran les 250 rpm. i el seu rotor serà d'acer inoxidable amb tractament enduridor superficial.

2.3.2.2. *Bufadors i compressors*

Al capítol II d'aquest document s'hi indica l'especificació tècnica de cada màquina indicant-hi fabricant, materials, sistema de refrigeració i totes les característiques que ajudin a definir-la completament.

El nivell de soroll no sobrepassarà els 80 dB si la màquina s'instal·la en un local on ja n'hi hagi d'altres que requereixin un accés freqüent per part de personal d'operació i manteniment.

S'assegurarà en qualsevol cas un aïllament adequat de l'edifici que albergui les màquines, a fi d'evitar la transmissió de sorolls i vibracions a l'exterior, així com garantir l'acompliment de les normes de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.

En aquest mateix sentit, es disposaran els oportuns silenciadors, acoblaments elàstics i tots els elements que fossin oportuns a fi de disminuir al màxim el citat nivell de soroll.

S'han de disposar per altra banda els sistemes de filtrat adequats d'aire que assegurin un òptim funcionament de les màquines.

Les instal·lacions i canonades la temperatura de les quals sobrepassi les temperatures admeses a la citada Ordenança es disposaran calorifugades o disposades de tal manera que evitin els accidents o cremades per contacte involuntari dels operaris.

Corre per compte del Contractista assegurar que la temperatura ambient màxima de la sala no superarà en 3 graus la temperatura exterior a l'estiu, així com disposar els termòmetres d'ambient per a comprovar-ho.

Les màquines instal·lades comprimint gas contra una xarxa comú disposaran les oportunes vàlvules d'aïllament i antiretorn de la millor qualitat.

S'assegurarà mitjançant els suports adequats i els elements elàstics corresponents, que les màquines no suportin tensions ni transmetin vibracions a les canonades.

Es disposarà a cada màquina de l'oportuna connexió per a termòmetre i manòmetre, així com manòmetre fix ben visible des de l'exterior, indicador de la pressió de la xarxa principal.

Les instal·lacions en les que la potència conjunta superi els 100 CV i la unitària els 25 CV disposaran dels mecanismes d'elevació i moviments adequats.

Els motors s'hauran de dimensionar per a una potència superior al 20% de l'estimada com a consum màxim, tenint cura de l'elasticitat de la transmissió a eix de màquina.

L'administració exigirà en qualsevol cas a l'adjudicatari, la instal·lació dels elements accessoris que assegurin l'acompliment de les normes abans assenyalades, dins el preu del conjunt de la instal·lació de l'oferta.

Quan la utilització del fluid impulsat requereixi condicions que obliguin el seu assecament, s'especificarà clarament si aquest s'efectuarà mitjançant màquina frigorífica o d'absorció.

Als assecadors d'absorció el període mínim de regeneració serà de vuit hores.

2.3.3. Canonades

L'estesa de canonades es farà proveint-les del nombre necessari de suports, ancoratges, juntes de dilatació, etc., que asseguri un funcionament sense vibracions.

La fletxa màxima admissible en el centre d'obertures entre els suports serà d'1/1.000 de la longitud entre suports, mesurada amb la canonada en funcionament.

No es col·locaran en cap cas canonades a nivell de terra que no siguin protegides ni a menys d'1,0 m del sòl en els llocs de pas.

La disposició general de les canonades ha de permetre una operació i manteniment còmodes de cada màquina en particular i de la instal·lació en general.

Les velocitats a les canonades d'aigua no podran passar d'1,0 m/s per cada 25 mm de diàmetre amb un màxim de 2,4 m/s.

2.3.3.1. *Canonades de formigó*

Les canonades de formigó, en quant a classificació , materials, projecte i execució, toleràncies, peces especials i proves acompliran les prescripcions indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua del M.O.P.T.M.A. i a la instrucció d'I.E.T.C.C. per a tubs de formigó armat i pretesat.

2.3.3.2. *Canonades d'acer*

El material de les canonades d'acer serà del tipus A 42b.

Els accessoris com brides, colzes, reduccions, etc., seran construïts segons norma DIN, essent les brides planes.

El càlcul del gruix de les canonades es justificarà en funció dels esforços a que estarà sotmesa i la càrrega de treball admissible pel material, segons les normes indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del M.O.P.T.M.A. El sobre gruix que s'adopti per a tenir en compte els efectes de la corrosió no serà inferior, en cap cas, a dos (2) mil·límetres.

La relació de diàmetre de canonada a gruix de la xapa serà superior a dos-cents (200) i el gruix serà sempre igual o més gran a cinc (5) mm en canonades de diàmetre comprès entre 150 i 300 mm ambdós inclosos i de sis (6) mm per a canonades de diàmetre superior a tres-cents (300) mm.

El radi mínim dels colzes serà una vegada i mitja el radi interior de la canonada. La longitud dels cons serà, com a mínim set (7) la diferència dels diàmetres màxim i mínim dels cons.

Els entroncaments de les canonades de diàmetre superior a tres-cents (300) mm es enrigidiran a base de valones. Com a mínim el gruix de la valona serà quatre (4) vegades al de la canonada de gruix més gran.

Els entroncaments de canonades de diàmetre més petits a tres-cents (300) mm, o bé si una de les canonades és de diàmetre inferior a tres-cents (300) mm, es enrigidiran amb esforços plans que el seu gruix no serà inferior al de la xapa de la canonada de diàmetre més gran.

No es permetrà soldadura directa de colzes, cons, reduccions, etc., a brides. La unió es farà mitjançant un rodet cilíndric, que la seva longitud no serà inferior a cent (100) mm.

Els colzes seran estirats, sense soldadura, fins a un diàmetre de 150 mm, a partir del qual podran ser colzes per sectors.

La preparació de les xapes i la seva soldadura per a la formació de virolles serà executada a taller, per procediments automàtics o semiautomàtics.

2.3.3.3. *Canonades de fosa dúctil*

Els tubs de fosa dúctil per transport d'aigua residual i fangs es construiran segons norma UNE – EN – 598.
Les característiques mecàniques hauran d'ésser les següents:

Tipus de tub	Tracció mínima (kg/mm^2)	Allargament trencament (%)
Tubs centrifugats	42	10
Tubs fosos en motlle de sorra	43	5

La duresa Brinell màxima serà de 230.

Les canonades de foneria dúctil acompliran les exigències existents en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

2.3.3.4. *Canonades de plom i coure*

Els materials acompliran les exigències existents en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals del Ministeri de Foment per a canonades d'abastament d'aigua.

2.3.3.5. *Canonades d'altres materials no metàl·lics*

Les canonades de Clorur de Polivinil, PVC, de Polietilè i de plàstic reforçat amb fibra de vidre, PRVF, acompliran en quant a materials, fabricació, classificació, toleràncies i juntes, les prescripcions del Plec del Ministeri de Foment, Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua.

2.3.3.6. *Protecció de canonades*

Per a la protecció anticorrosiva de les canonades s'han tingut en compte els factors i les recomanacions indicades en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals del Ministeri de Foment per a canonades d'abastament d'aigua.

2.3.4. Instal·lacions elèctriques

Per al muntatge de qualsevol instal·lació elèctrica serà preceptiu que obri en poder del Director d'Obra el Projecte corresponent autoritzat per la Delegació d'Indústria i, en el seu cas la Companyia subministradora d'energia.

2.3.4.1. *Transformadors*

Seran trifàsics, amb debanats de coure, en bany d'oli, refrigeració natural, amb vàlvula per a presa de mostres i bornes per a la Posada a terra de la cuba. Portaran tots dipòsits d'expansió d'oli.

Els transformadors seran de connexió triangle en alta i estrella en baixa, amb neutre accessible i aïllat, grup de connexió Dy11.

La regulació serà en alta tensió amb preses per a ± 2,5% i ± 5%, mitjançant commutador manual en buit.

A les especificacions tècniques particulars de les instal·lacions s'indiquen les característiques següents:

- Tensió primària.
- Tensió secundària.
- Tensió de curt circuit.
- Pèrdua en buit.
- Pèrdues totals en càrrega.

S'indicaran a més les següents característiques:

- Escalfament màxim en bobinats amb 42ºC de temperatura ambient.
- Corbes de rendiment.

Els de potència superior a 100 KVA, seran per a servei interior, proveït de rodes desmuntables i orientables en dues direccions. Portaran tanmateix, relé de protecció Bucholz de dos flotadors per a alarma i tret.

El nombre de transformadors serà de 2 si la potència punta de consum és inferior a 630 KVA.

2.3.4.2. *Electromotors*

Les característiques seran en general les següents:

- Tipus: Gàbia
- Tensió: 380/640 V.
- Freqüència: 50 Hz
- Aïllament: Classe F
- Ambient: Exterior o submergit. Temperatura ambient de 40 graus centígrads.
- Carcassa i ventilador: Proveïts de pintura anticorrosiva.
- Protecció: Completament tancats. Classe IP 55, excepció dels situats en zones de la planta on puguin existir-hi gasos explosius, on s'haurà d'acomplir les exigències del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Instrucció MIBT 026.

- Connexió de debanat: En estrella.

- Caixa de connexions: Els terminals debanats aniran reunits en una caixa de connexions.

- Rotació: En un sol sentit, perfectament marcat a la carcassa.

- Engegada: Directa o estrella-triangle.

Aquestes característiques només podran ser obviades en el cas de motors d'accionament de màquines especials, degudament justificades.

Tots els motors podran ser operats des del seu emplaçament, des del quadre receptor i des del quadre de control els que funcionin en automàtic, on hi existirà un selector de maniobra.

Els motors de potència superior a 25 kW disposaran de comptadors.

2.3.4.3. *Disjuntors d'alta tensió*

La protecció dels transformadors per a interior es farà mitjançant interruptors auto neumàtics proveïts de relés tèrmics per a protecció contra sobrecàrregues i de curt circuits. Seran tripolars amb comandament per motlle accionada manual/elèctricament, proveïts del nombre suficient de curt circuits auxiliars per a comandament, senyalització i enclavaments.

Podran ser operats des del seu emplaçament on existiran polsadors de maniobra i des de quadre de comandament.

S'instal·laran després d'un seccionador d'obertura manual en buit.

En el centre on vagin instal·lats, es preveuran les suficients cel·les lliures per a poder instal·lar un nou transformador en paral·lel amb el que existís.

Els transformadors per a exterior es protegiran contra sobreintensitats mitjançant curt circuits fusibles d'alt poder de trencament.

2.3.4.4. *Quadres de baixa tensió*

El quadre de B.T. durà els conductors principals corresponents a les tres fases i la corresponent al neutre. Tots els conductors aniran amb recobriment de polietilè reticulat.

Aquest quadre serà accessible per davant, deixant els espais lliures suficients per a treure qualsevol element del seu interior. Serà estanc a possibles entrades d'aigua havent-se de condicionar les sortides de cables amb aquesta fi.

Disposarà de les obertures necessàries per a mantenir una ventilació natural suficient.

Tots els instruments de mesura seran de tipus robust, preferentment amb bisell quadrat.

Estarà format per l'embarrat de 380 V i les entrades i sortides del mateix seran de xapa d'acer, recoberta en el seu interior per una pintura anticorrosiva i en el seu exterior per tres capes de pintura del color que aprovi l'Administració.

El conductor del neutre tindrà la meitat de secció de les fases i cada circuit una connexió collada independentment al neutre principal.

Les sortides per a motors constaran de seccionador, comptador, relès de protecció i fusibles. Cada sortida anirà col·locada en un armari independent de porta amb frontissa accessible des del front del Quadre.

Al front de cada armari o calaix s'hi disposarà de senyalització de les posicions "obert" o "tancat" del contactor.

Les sortides d'alimentació a quadres auxiliars (tals com polispastos elèctrics i enllumenat), als circuits de comandament i control dels altres quadres, al Panel de Control del procés i a qualsevol altre diferent dels anteriors que pugui existir, estaran formades per interruptors, fusibles i senyalització de "en servei" i no serà necessària la seva col·locació en armaris o calaixos independents.

Es disposarà de voltímetre en barres.

L'alimentació al Quadre es farà mitjançant interruptor amb comandament manual, amb senyalització de les posicions "obert" o "tancat" en el front.

2.3.4.5. *Cables de potència i control i safates de cables*

No s'utilitzaran cables d'aïllament de paper impregnat, ni cables sense beina protectora en conduccions subterrànies de terra. Les seccions mínimes seran:

- Cables de potència: 2,5 mm^2
- Cables de senyalització i control: 1,5 mm^2
- La tensió d'aïllament serà: 0,6/1 KV.

Es disposaran conduccions separades per a les diferents tensions i pels cables de control.

Les safates seran resistents als agents ambientals i aniran proveïdes de tapa del mateix material en els camins exteriors. Els cables d'alta tensió aniran agafats a les safates.
Les sortides de cables de l'edifici es faran en galeria, sota tub, o de qualsevol altra forma que pugui garantir una ordenació i separació adequada dels cables i la impossibilitat d'entrada d'aigua o terra a l'edifici.

2.3.4.6. *Proteccions i enclavaments*

Els transformadors portaran protecció contra sobreintensitat, Buchholz amb dues posicions: alarma i tret. Les proteccions actuaran sobre el disjuntor d'alta.

Els motors portaran les següents proteccions:

- Motors de potència inferior a 100 CV: protecció tèrmica i bobina de mínima.

Els circuits d'enllumenat i força de tots els edificis i zones exteriors duran protecció diferencial amb sensibilitat de 30 mA.

S'estudiaran i disposaran els enclavaments i proteccions no indicats en aquestes especificacions i que es considerin necessaris.

2.3.4.7. *Enllumenat i xarxa de força*

La xarxa d'enllumenat i força subministrarà energia als següents circuits:

- Circuits d'enllumenat de tots els espais interiors d'edificis i exteriors per aconseguir els nivells d'il·luminació especificats en el projecte.

- Xarxa d'endolls monofàsics distribuïts tant en edificis com instal·lacions exteriors per a calefacció, equips fixes d'escalfament d'aigua per a serveis i equips mòbils portàtils.

- Xarxa d'endolls trifàsics distribuïts en instal·lacions exteriors per a equips portàtils de soldadura o altres aparells que requereixin energia elèctrica en presa trifàsica.

3. EXECUCIÓ DE LES OBRES

3.1. Condicions tècniques que regiran a l'execució d'obres civils

3.1.1. Dels moviments de terres, drenatges i ferms

3.1.1.1. *Excavacions d'explanació, buidat i emplaçament d'obres*

S'ajustaran a les dimensions i perfils que constin en el Projecte de Construcció, així com les dades fixades en el replanteig i en el seu defecte a les normes que dicti el Director de les Obres.

L'execució haurà d'ajustar-se a les prescripcions exigides en el PG-3 en el seu article 320.3.

L'ús de productes d'excavació en reblerts i altres casos estarà condicionat a l'acompliment de les prescripcions exigides a l'apartat 2.2. d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

3.1.1.2. *Excavacions a rases i pous*

L'execució s'ajustarà a les prescripcions existents en el PG-3 al seu article 321.3.

El Contractista haurà de protegir en el seu cas les parets de les rases mitjançant apuntalaments i encordaments que garanteixin la seva permanència inalterable fins el total reblert de l'excavació.

Les toleràncies de les superfícies acabades seran les existents a l'article 321.5 del PG-3, quan a judici de la Direcció de les Obres aquestes siguin necessàries.

3.1.1.3. *Excavació especial de talussos en roca*

L'execució es farà segons l'especificat a l'article 322.2 del PG-3.

L'ús dels productes d'excavació estarà condicionat a l'acompliment de les prescripcions exigides a l'apartat 2.2. d'aquest PPT.

3.1.1.4. *Apuntalaments*

Els apuntalaments i estintolaments hauran d'ésser executats per personal especialitzat (apuntaladors) no admetent-ne, en cap cas, excepte ajudes a aquests, cap altre personal no classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació l'establert a la vigent legislació sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment al que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal especialitzat, de l'estat dels apuntalaments i estintolaments, exigint-se particularment la constant atenció al falcat a fi que, en cap cas, quedi minvada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

Tots els accidents que es poguessin produir per negligència en l'acompliment del preceptuat anteriorment serà de l'exclusiva responsabilitat del Contractista.

3.1.1.5. *Esgotaments*

Els esgotaments que siguin necessaris es realitzaran reunint les aigües en pouets construïts en el punt més baix del sector afectat, de forma tal que no s'entorpeixi el desenvolupament normal del treball. Això en el cas que les aigües no tinguin fàcil sortida per elles mateixes, o bé per no ésser possible incorporar les aigües a llits naturals o artificials existents, o bé perquè la necessitat d'efectuar diverses obres impedeixi el natural desguàs d'alguna d'elles. En tot cas s'adoptaran les mesures que determini la Direcció de les Obres a la vista de les circumstàncies que concorrin en cada cas.

En tant que les aigües reunides en els pouets citats en el paràgraf anterior, puguin ésser extretes per mitjans manuals, a judici de la Direcció de l'Obra, es considerarà a tots els efectes que les excavacions es realitzen en "sec". Igual consideració tindran les excavacions quan sigui possible de buidar les aigües per la seva natural

escorrentia, fins i tot amb l'obra complementària d'obertura de canalets o drenatge adequat.

De no ésser possible l'extracció de les aigües segons l'article anterior i sempre d'acord amb les instruccions del Director de les Obres, es procedirà a la seva extracció per mitjans mecànics utilitzant equips de bombament adequats a la importància dels cabals a evacuar. En tal cas es considerarà que l'excavació es realitza " amb esgotaments".

3.1.1.6. *Terraplens, pedraplens i reblerts*

Els terraplens s'executaran segons el que s'especifica l'article 330.5 del PG-3. El Projecte de Construcció definirà la compactació que s'ha d'assolir , que no serà inferior en cap cas, al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig de Pròctor (NLT-107).

Les limitacions de l'execució seran les contingudes en el PG-3 al seu article 330.6.

Els pedraplens s'executaran segons el que s'especifica en el PG-3 en el seu article 331.5. Les toleràncies de les superfícies acabades seran les contingudes a l'article 331.6 del PG-3.

Els reblerts s'executaran acomplint les especificacions del PG- 3 al seu article 332.5, amb les limitacions de l'execució obtingudes a l'article 332.6. La compactació exigida vindrà definida en el Projecte i no serà inferior al 95% i no serà inferior a la densitat obtinguda en el Pròctor (NLT-107).

La terminació i refinament de l'esplanada i talussos s'executarà segons s'especifica als articles 340.2 i 341.2 del PG-3 amb les toleràncies de l'acabat indicades a l'article 340.3 del citat Plec.

3.1.1.7. *Repàs, piconament i anivellament*

No s'autoritzarà l'execució d'aquesta unitat quan no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les cotes del fons de la rasa són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries.

Es procedirà a la neteja i anivellament del fons de l'excavació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de quatre centímetres (±4cm) en el cas de tractar-se de sòls, i una planor de ±15 mm en tres metres. El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix, i les esquerdes o forats han de quedar reblerts. El grau de compactació serà del 95% de l'assaig Pròctor Modificat, i la qualitat del repàs efectuat requerirà l'aprovació de la Direcció de les Obres.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o fluix i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament prims.

El repàs s'ha de fer poc abans d'emplenar la rasa sanejant, d'acord amb les instruccions de la Direcció de les Obres, també les zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc). L'aportació de terres per a la correcció dels nivells ha de ser mínima, de característiques iguals a les terres existents i de la mateixa compacitat. Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar s'ha de donar unes passades al final sense vibració.

3.1.1.8. *Drens soterranis*

L'execució haurà d'acomplir les condicions imposades en els articles 420.3 i 421.3 del PG-3. La compactació del reblert de material filtrant no serà inferior al 95% de la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor, sempre que això no suposi cap risc per als tubs drenants.

3.1.1.9. *Cunetes*

L'execució es realitzarà segons l'establert a l'article 401.2 del PG-3.

3.1.1.10. *Dimensionament de ferms flexibles*

Els ferms flexibles es dimensionaran, en funció de la capacitat portant de l'esplanada, segons la Instrucció de Carreteres, Norma 6.1. I.C., per a categories de trànsit T1 i T2 (pesat i mig).

En paviments s'haurà d'utilitzar mescles bituminoses en calent, amb les limitacions indicades en el capítol 3.2.1. d'aquest P.P.T.

3.1.1.11. *Dimensionament de ferms rígids*

Els ferms rígids es dimensionaran segons la Instrucció de Carreteres, Norma 6.2. IC, en funció de la capacitat portant de l'esplanada, per a categories de trànsit T1 i T2 (pesat i mig).

3.1.1.12. *Subbases granulars*

L'execució haurà d'acomplir les condicions imposades al PG-3 al seu article 500.3.

Les toleràncies de la superfície acabada seran les contingudes a l'article 500.4 del PG-3, essent les limitacions de l'execució les existents a l'article 500.5 del citat Plec.

3.1.1.13. *Barreja de riu artificial*

S'executarà conforme al que s'especifica a l'article 501.3 del PG-3, compactant al 100% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor modificat (NLT-108). Les toleràncies de la superfície acabada seran les contingudes al PG-3 al seu article 501.5 del citat Plec.

3.1.1.14. *Sòls estabilitzats amb ciment*

L'execució haurà d'acomplir les especificacions obtingudes als articles 512.4 a 512.13 del PG-3.

3.1.1.15. *Grava-ciment*

S'executarà segons les especificacions existents al PG-3 al seu article 513.4.

Les toleràncies de les superfícies acabades i les limitacions de l'execució seran les existents als articles 513.6 i 513.7 del citat Plec.

3.1.1.16. *Regs d'imprimació i d'adherència*

Els regs d'imprimació s'executaran segons s'especifica en el PG-3 en el seu article 530.5, essent les limitacions de l'execució les contingudes en l'article 530.6 de l'esmentat Plec.

Els regs d'adherència es realitzaran d'acord amb l'especificat en l'article 531.5 del PG-3 i les limitacions de l'execució seran les contingudes en l'article 531.6 de l'esmentat Plec.

3.1.1.17. *Mescles bituminoses en calent*

S'executaran d'acord amb les especificacions exigides en el PG-3 en el seu article 542.5. Les toleràncies de la superfície acabada seran les contingudes en l'article 542.7 del PG-3, essent les limitacions de l'execució les existents en l'article 542.8 de l'esmentat Plec.

3.1.1.18. *Paviments de formigó*

S'executaran segons l'especificat al PG-3 al seu article 550.8. Les toleràncies admissibles seran les exigides a l'article 550.10 del citat Plec.

3.1.1.19. *Vorades*

L'execució de vorades haurà d'acomplir les especificacions contingudes a l'article 570.3 del PG-3.

3.1.1.20. *Pous de registre*

Aquest article es refereix a l'execució específica dels pous de registre.

Per a la seva realització i control seran d'aplicació, a part de les prescripcions del Capítol II del present Plec, les Normes Tecnològiques de l'Edificació. Els materials emprats hauran de complir les especificacions contingudes en el present Plec de Condicions.

En general no s'iniciarà la construcció de cap d'aquests elements sense que el Director d'Obra hagi aprovat prèviament l'excavació de la caixa corresponent.

A les dimensions dels pous, etc, no s'admetran diferències superiors al cinc per cent (5%) respecte a les indicades en els plànols o a les solucions adoptades.

Els errors d'enrassat amb el paviment de les tapes metàl·liques de qualsevol tipus no seran superiors a cinc mil·límetres (5 mm).

Els errors de les cotes de solera dels pous i sobreeixidors no seran majors de mig centímetre (0,5 cm) per tal de no afectar el pendent de les conduccions i evitar velocitats lentes que comportin sedimentacions.

El desnivell entre les boques d'entrada a un pou de registre i les de sortida mai serà nul o negatiu.

Es col·locaran pates cada trenta centímetres (30 cm) estant l'últim a un mínim de trenta-cinc centímetres (35 cm) del fons de la cubeta.

Les unions entre pous i canonades es faran mitjançant juntes de gran elasticitat definides en el Capítol II del present Plec.

3.1.2. De les obres de formigó

3.1.2.1. *Cintres, encofrats i motlles*

S'executaran segons el disposat a l'article 65 de la Instrucció EHE-08.

El descintrat, desencofrat i desemmotllat s'executarà d'acord amb l'article 75 de la Instrucció EHE-08.

3.1.2.2. *Armadures*

El plegat i col·locació d'armadures del formigó armat es realitzarà tal com disposen els articles 66 i 67 de la Instrucció EHE-08.

La col·locació de les armadures actives i passives així com el tesat d'aquestes darreres obres de formigó pretesat es realitzarà segons el que s'especifica als esmentats articles 66 i 67 de la Instrucció EHE-08.

3.1.2.3. *Formigons*

Per a obres de formigó en massa, armat o pretesat la dosificació, fabricació, Posada en obra, realització de juntes de formigonat, formigonat en temps fred i calorós i curat es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes als articles 68, 69, 70, 71, 72, 73 i 74 de la Instrucció EHE-08.

En general, per a obres de formigó en massa, armat o pretesat les bases de càlcul, accions, etc., es regiran per la Instrucció EHE-08, comprovant-se les condicions de fissuració dels elements.

La màxima irregularitat que han de presentar els paraments plànols, mesurat respecte d'un regle de dos metres de longitud, aplicat en qualsevol direcció, serà de sis (6) mm.

en superfícies vistes i vint-i-cinc (25) mm en superfícies ocultes. Les toleràncies en paraments corbs seran les mateixes, però es mesuraran respecte d'un escantilló de dos metres i que la seva curvatura sigui la teòrica.

3.1.2.4. *Forjats*

Acompliran les especificacions del “Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d’Arquitectura” al capítol II, apartat 2, 4, 13, així com l'NTE-EHV.

3.1.2.5. *Morters de ciment*

La mescla podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas, es farà sobre un sòl impermeable.

El ciment i la sorra es barrejarà en sec fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació, s’afegirà la quantitat d’aigua estrictament necessària per que una vegada batuda la massa, tingui la consistència adequada per la seva aplicació en obra.

Solament es fabricarà el morter necessari per al seu ús immediat, rebutjant-se tot aquell que no hagi sigut utilitzat dins dels quaranta-cinc (45) minuts posteriors a la seu amassada.

El ciment serà Pòrtland P-350. En general, el morter per a fàbriques de maó i maçoneria podrà tenir una dosificació de 250 kg de P-350 per metre cúbic, i per a la resta d'usos superior a 450 kg de P-350 per metre cúbic.

3.1.3. De les estructures metàl·liques

Les accions adoptades en el càlcul es regiran per la norma DB-SE-A "Accions a l'edificació" i es tindran en compte les indicacions de la Instrucció de l'Institut Eduardo Torroja.

Sobre el càlcul de les estructures d'acer se seguiran les especificacions existents a la norma DB-SE-A.

L'execució a taller i el muntatge a l'obra de les estructures d'acer es regiran per la norma MV-104, amb les limitacions de materials imposades a l’apartat 2.2. d'aquest PPT. Té importància fonamental a l'execució de les soldadures la capacitació professional dels operaris que realitzin els treballs de solda, que hauran d'acreditar la seva qualificació segons la norma UNE 14.010. En general queden prohibides les soldadures de tap i de ranura, amb les excepcions que figuren a l’DB-SE-A.

Per a la unió mitjançant reblons, cargols ordinaris i calibrats i cargols d'alta resistència, se seguiran les especificacions de l’DB-SE-A.

La neteja i protecció dels elements de l'estructura que quedin a la intempèrie es realitzaran segons s'especifica a l'article 2.2.6.4. d'aquest PPT.

3.1.4. De l'edificació

3.1.4.1. *Murs resistents de fàbrica de maó*

El càlcul i l'execució es regirà per la norma MV-201 aprovada per Decret 1.324/1.972 de 20 d'abril.

3.1.4.2. *Revestiments*

Les condicions d'execució de revestiments de paraments, sòls, escales i sostres seran les especificades a les Normes Tecnològiques NTE R "Revestiments" del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

3.1.4.3. *Cobertes*

Les condicions d'execució de les cobertes seran les especificades a les Normes Tecnològiques NTE Q "Cobertes" del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

3.1.4.4. *Condicions de protecció contra incendis als edificis*

El Projecte de Construcció, en funció de les característiques i usos dels edificis, detallarà quines condicions de protecció contra incendis haurà d'acomplir d'acord amb la Norma Bàsica de l'Edificació MBE-CPI.

3.1.4.5. *Condicions acústiques als edificis*

El Projecte de Construcció, en funció dels usos a que es destina cada edifici, haurà de detallar les condicions acústiques, d'acord amb la Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CA.

3.1.4.6. *Condicions tèrmiques dels edificis*

El Projecte de Construcció, en funció dels usos a que es destina cada edifici, haurà de detallar les condicions tèrmiques, d'acord amb la Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CT.

3.1.4.7. *Instal·lacions interiors d'aigua*

Les instal·lacions interiors d'aigua freda s'executaran d'acord amb les especificacions de la Norma Bàsica "Instal·lacions Interiors d'Aigua" del Ministeri d'Indústria i Energia i de la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IFF "Instal·lacions de Fontaneria: Aigua Freda".

Les instal·lacions d'aigua calenta s'executaran d'acord amb la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IFC "Instal·lacions de Fontaneria: Aigua Calenta".

3.1.4.8. *Instal·lacions de gas*

Les instal·lacions de gas es faran d'acord amb les especificacions de les Normes Bàsiques d'"Instal·lacions de Gas" del Ministeri d'Indústria i Energia, així com les

establertes a les Normes Tecnològiques NTE-IGC "Instal·lacions de gas ciutat" i NTE-IDG "Instal·lacions de dipòsits de gasos liquats" en el que els fos aplicable.

3.1.4.9. *Sanejament interior*

S'executarà d'acord amb les condicions exigides a la Norma Tecnològica NTE-ISS "Instal·lacions de Salubritat: Sanejament".

3.1.5. Diversos

3.1.5.1. *Junts*

Els màstics d'estanquitat hauran de ser tals que la seva aplicació es realitzi en fred. No s'autoritzen, excepte en l'estanquitat de les peces de recreixement i als llocs que el Director d'Obra així ho determini explícitament, els màstics d'estanquitat aplicats en calent.

La manipulació dels materials, les unions d'aquests, etc. tindran en compte les especificacions recomanades pels fabricants, les prescripcions fixades pel Director d'Obra i les regles de bona pràctica.

El Director d'Obra fixarà, si s'escau, la metodologia concreta d'execució dels junts, fins al grau d'exhaustivitat que consideri adient, sense que per part del Contractista se'n puguin derivar reclamacions de cap tipus doncs aquesta es fixa a fi de realitzar correctament aquesta unitat d'obra.

Si així ho determina el Director d'Obra, s'empraran peces especials per garantir unes unions correctes entre les diferents parts de les bandes de perfil elastomèric.

3.1.5.2. *Il·luminació exterior mínima*

S'estableix el següent nivell mínim d'il·luminació:

- Vials: 20 Lux
- Mecanismes: 50 Lux

La instal·lació acomplirà les exigències del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, essent les lluminàries de vapor de sodi d'alta pressió amb braç mural d'1 m de longitud. També es preveurà la retirada i posterior reposició de les lluminàries existents afectades per l'obra.

3.1.5.3. *Protecció d'encreuaments amb altres serveis*

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de l'encreuament de qualsevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canonada d'aigua potable, etc.).

Aquestes obres es realitzaran d'acord a allò preceptuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i subjectant-se al que prescrigui l'Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

3.1.5.4. *Execució d'unitats no expressades en aquest Plec*

Les unitats que, sense expressa especificació en el present Plec, hagin d'ésser executades a l'obra, es realitzaran conforme a les condicions establertes a les Normes i Reglaments o Instruccions als que aquest Plec al·ludeix a l'apartat 2.1. "Disposicions tècniques que regiran el desenvolupament del Projecte i de les Obres".

3.2. **Descripció de les proves i assaigs de reconeixement i funcionament**

3.2.1. Dels moviments de terres, drenatges i ferms

3.2.1.1. *Reblerts i terraplens*

Per als sòls utilitzables en reblerts i terraplens s'utilitzaran, com a mínim per cada 10.000 m^3, els següents assaigs:

- 1 Índex CBR en laboratori segons NLT-111.
- 2 Pròctor segons NLT-107.
- 2 Contingut d'humitat segons NLT-102.
- 2 Límits d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106.
- 2 Contingut de matèria orgànica segons NLT-117.
- 2 Material que passa pel tamís 0.080 UNE, segons NLT-152.

3.2.1.1.1 Execució

Per cada 1.000 m^3 o fracció de capa col·locada es realitzaran els següents assaigs:

- 3 Densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.

3.2.1.2. *Pedraplens*

3.2.1.2.1 Materials

Per cada 10.000 m^3 de material:

- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104.

3.2.1.2.2 Execució

Per cada 1.000 m^3 o fracció:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109.

3.2.1.3. *Reblerts de material filtrant*

3.2.1.3.1 Materials

Per cada 10.000 m^3 de material filtre:

- 2 granulometria per tamisatge segons NLT-104.
- 2 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 2 resistència al desgast segons NLT-149.
- 1 Pròctor segons NLT-107.

3.2.1.3.2 Execució

Per cada 1.000 m^3 o fracció de material col·locat:

- 2 densitat "in situ" segons NLT-104, incloent-hi determinació d'humitat.

3.2.1.4. *Subbases granulars*

3.2.1.4.1 Materials

Per cada 10.000 m^3 de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149.
- 5 granulometria per tamisatge segons NLT-104.
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111.
- 5 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 5 límit d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106.
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108.

3.2.1.4.2 Execució

Per cada 1.000 m^2 o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.

3.2.1.5. *Barreja de riu artificial*

3.2.1.5.1 Materials

Per cada 10.000 m^3 de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149.
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111.
- 5 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 5 límit d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106.
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108.

3.2.1.5.2 Execució

Per cada 1.000 m^2 o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.

3.2.1.6. *Sòls estabilitzats amb ciment*

3.2.1.6.1 Materials

Per cada 10.000 m^3 de sòl a estabilitzar:

- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 2 límit líquid segons NLT-105.
- 2 límit plàstic segons NLT-106.
- 2 contingut de sulfats solubles segons NLT-120.
- 1 densitat màxima i humitat òptima de la mescla de sòl-ciment segons NLT-301.
- 1 Pròctor segons NLT-107.

Al ciment se li faran els assaigs especificats en el punt 3.2.1.1. al menys un cop durant l'execució.

3.2.1.6.2 Execució

Per cada 1.000 m^2 de sòl estabilitzat:

- 6 resistència a compressió simple a 7 dies segons NLT-305.
- 4 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.
- 1 CBR als 7 dies en laboratori, segons NLT-107.

3.2.1.7. *Grava-ciment*

3.2.1.7.1 Materials

Per cada 10.000 m^3 de granulats:

- 2 resistència al desgast segons NLT-149.
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 2 continguts de matèria orgànica segons NLT-117.
- 2 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 2 límit d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106.
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108.
- 1 contingut de sulfats solubles segons NLT-120.
- 1 proporció de terrosos d'argila segons UNE 7.133.

Al ciment se li faran els assaigs especificats en el punt 3.2.2.1. al menys un cop durant l'execució.

3.2.1.7.2 Execució

Per cada 1.000 m^2 de grava-ciment:

- 6 resistència a compressió de provetes fabricades segons NLT- 310.
- 4 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent-hi determinació d'humitat.

3.2.1.8. *Mescles bituminoses en calent*

Materials:

Per cada 500 m^3 o fracció d'àrid gruix:
- 1 resistència al desgast segons NLT-149.
- 3 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 1 poliment accelerat segons NLT-174.
- 1 adherència segons NLT-166.

Per cada 500 m^3 o fracció d'àrid gruix:
- Igual que a l'àrid gruix.

Per cada 100 m^3 de filler:
- 2 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 1 densitat aparent segons NLT-176.
- 1 coeficient d'emulsió segons NLT-180.

Per cada 500 m^3 de mescla d'àrids:
- 2 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 2 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 2 temperatures d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador.

Per cada 50 tones de betum asfàltic:
- 1 contingut d'aigua segons NLT-123.
- 1 penetració segons NLT-124.
- 1 ductilitat segons NLT-126.
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130.

Execució:

Per cada 1.000 m^2 de mescla:
- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159.

3.2.1.9. *-Regs d'imprimació*

Materials:

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123.
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133.
- 1 destil·lació segons NLT-134.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124.

Per cada 50 m^3 o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometries per tamisat segons NLT-104.
- 2 continguts d'humitat segons NLT-103.

3.2.1.10. *Regs d'adherència*

Materials:

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123.
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133.
- 1 destil·lació segons NLT-134.
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124.

Execució:
- Control de temperatura del lligant.
-

3.2.1.11. *Paviments de formigó*

Es realitzaran els assaigs previs i característics previstos a l'article 550.5 del PG-3.

3.2.1.12. *Voreres*

3.2.1.12.1 Materials

Per cada 500 m^2 es realitzaran els següents assaigs:
- 1 absorció d'aigua segons UNE 7.008.
- 1 gelada segons UNE 7.023.
- 1 resistència al desgast segons UNE 7.015.
- 1 resistència a la flexió segons UNE 7.034.

3.2.2. De les obres de formigó

3.2.2.1. *Materials*

3.2.2.1.1 Ciment

- La presa de mostres es realitzarà segons el que s'especifica a l'article 5 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments (RC-08).

- Assaigs abans de començar el formigonat o si varien les condicions de subministrament.

  - Finor de mòlt segons RC-08.
  - Principi i final d'enduriment segons RC-08.
  - Expansió segons 7.4. o 7.5. de RC-08.
  - Resistència mecànica segons RC-08.
  - Pèrdua al fang segons RC-08.
  - Residu insoluble segons RC-08.

- Assaigs durant el formigonat.

Es realitzaran un cop cada tres mesos i com a mínim tres cops durant l'execució de l'obra.
Els assaigs són els mateixos que els establerts per abans de començar el formigonat.

- El Director de les Obres podrà substituir els assaigs previs al formigonat per el certificat d'assaigs enviat pel fabricant i corresponent a la partida que es vagi a utilitzar.

3.2.2.1.2 Aigua de pastat

La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 7.236.

Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, si no es tenen antecedents de l'aigua que vagi a utilitzar-se, i quan variïn les condicions de subministrament.

Els assaigs a realitzar són els prescrits a l'article 81.2 de la Instrucció EHE-08.

3.2.2.1.3 Granulats

Abans de començar el formigonat, quan variïn les condicions de subministrament, i com a mínim cada 500 m^3 de formigó posat en obra, s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- Granulometria dels diferents tipus de granulats usats a la mescla segons UNE 7.139.
- Assaigs previstos a l'article 81.3 de la Instrucció EHE-08.

3.2.2.1.4 Acers per a armadures de formigó armat

Es realitzaran els assaigs especificats a l'article 90 de la Instrucció EHE-08.

A judici del Director de les Obres, poden substituir-se parcial o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

3.2.2.1.5 Acers per a armadures de formigó pretesat

Es realitzaran els assaigs especificats als articles 90, 91 i 92 de la Instrucció EHE-08.

A judici del Director de les Obres, podran substituir-se parcial o totalment els assaigs pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

3.2.2.2. *Execució*

3.2.2.2.1 Assaigs previs i característiques

Amb el caràcter preceptiu es realitzaran els assaigs previstos als articles 86 i 87 de la Instrucció EHE-08.

3.2.2.2.2 Assaigs de control

Es realitzaran sobre provetes executades a obra i conservades i trencades segons normes UNE 7.240 i 7.242.

Es regiran aquests assaigs segons l'especificat als articles 82, 83, 84 i 85 de la Instrucció EHE-08.

Es realitzaran un mínim d'una sèrie de 4 provetes cada 50 m^3 de formigó posat a obra, per a trencar a 7 i a 28 dies, i una sèrie de 6 provetes cada 500 m^3, per a trencar a 7, 28 i 60 dies, amb la finalitat d'estudiar l'evolució de la resistència obtinguda.

3.2.3. Dels elements metàl·lics

3.2.3.1. *Materials*

3.2.3.1.1 Acers per a estructures

Serà suficient per a recepció del material l'anàlisi químic de colada facilitat pel fabricant.

En quant a assaigs mecànics, presa de mostres, mètodes d'assaig, etc., es regirà cada acer pel prescrit a la norma UNE que li sigui d'aplicació i en general la DB-SE-A.

A judici del Director de les Obres, aquests assaigs mecànics poden substituir-se pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

3.2.3.1.2 Acer inoxidable

Les condicions de subministrament seran les especificades a la norma UNE 36.016 punts 7, 8 i 9.

Per a l'anàlisi químic del material serà suficient el facilitat pel fabricant.

A judici del Director de les Obres, aquests assaigs mecànics poden substituir-se pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

3.2.3.1.3 Foneria gris

Les condicions de subministrament es regiran per la norma UNE 36.111 punt 7.

Per a l'anàlisi químic del material serà suficient el facilitat pel fabricant.

A judici del Director de les Obres, aquests assaigs mecànics poden substituir-se parcial o totalment pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

3.2.3.1.4 Foneria nodular

Les condicions de subministrament es regiran per la norma UNE 36.118 punt 7.

Per a l'anàlisi químic del material serà suficient el facilitat pel fabricant.

A judici del Director de les Obres, aquests assaigs mecànics poden substituir-se parcial o totalment pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

3.2.3.1.5 Acers motllurats

Les condicions de recepció es regiran per la norma UNE 36.252 punt 6.

A judici del Director de les Obres, els assaigs poden substituir-se parcial o totalment pels corresponents certificats presentats pel fabricant.

3.2.3.2. *Execució*

3.2.3.2.1 Unions soldades

El control de qualitat de les unions soldades es regirà per la norma UNE 14.011.

Es radiografiarà un mínim del 5% (cinc per cent) dels cordons executats a l'obra. No s'admetran soldadures qualificades amb qualitat inferior a 3 segons UNE 14.011. En funció de la missió encomanada a la soldadura, el Director d'Obra podrà exigir una qualitat superior a la mínima exigida en aquest apartat.

3.2.3.2.2 Unions collades

La presa de mostres i proves a realitzar seran les especificades a les normes MV-105, MV-106 i MV-107, amb les condicions d'execució exigides a la norma MV-104.

3.2.4. De les obres d'edificació

3.2.4.1. *Formigons i morters*

Els assaigs de materials es realitzaran d'acord amb el criteri adoptat a l'apartat 3.2.2. d'aquest PPT.
Els assaigs de formigons es regiran segons s'especifica a l'apartat 3.2.2. d'aquest PPT.

Els assaigs de resistència de morters es realitzaran quan ho ordeni el Director de les Obres.

3.2.4.2. *Revestiments*

3.2.4.2.1 Materials

Calç

Quan el producte ve envasat en sacs, es mestrejaran el 5% (cinc per cent) dels sacs. Quan la partida es subministra a granel, es prendran 5 mostres de cada partida.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Finor de molt segons UNE 7.172.
- Contingut d'anhídrid carbònic segons UNE 7.099.
- Determinació de l'anhídrid silícic i del residu insoluble, dels òxids d'alumini i ferro, de l'òxid càlcic i de l'òxid magnèsic segons UNE 7.095.
- Temps de presa en calç hidràulica.
- Resistència a compressió en calç hidràulica.

Guixos i escaioles

Es prendran el mateix nombre de mostra que les especificades per a la calç.

Es realitzaran els següents assaigs:

- Finor de molt segons UNE 102-031.
- Índex de puresa segons UNE 102-032.
- Temps de presa segons UNE 102-031.
- Contingut d'aigua combinada segons UNE 102-032.

Rajoles de ciment

Cada 500 m^2 o fracció es realitzaran els següents assaigs:

- Absorció d'aigua segons UNE 7.008.
- Gelada segons UNE 7.033.
- Resistència al desgast segons UNE 7.015.
- Resistència a la flexió segons UNE 7.034.

Maons

Cada 500 m^2 de fàbrica o fracció es realitzaran els següents assaigs sobre mostres preses segons UNE 67.022:

- Comprovació dimensional i de forma segons UNE 67.030.
- Absorció d'aigua segons UNE 67.027.
- Gelada segons UNE 67.028 si procedeix.
- Eflorescència segons UNE 67.029 si procedeix.
- Succió segons UNE 67.031.
- Resistència a la compressió segons UNE 67.026.

Execució

Els controls a realitzar i el seu nombre seran els especificats a les Normes Tecnològiques NTE R "Revestiments".

3.2.4.3. *Cobertes*

3.2.4.3.1 Materials

Materials bituminosos a la impermeabilització de cobertes

Els productes bàsics, auxiliars, elaborats i prefabricats es regiran per la Norma MV-301 i en funció al tipus a col·locar es realitzaran les proves i assaigs necessaris, a judici del Director de les Obres, per a comprovar l'acompliment de les condicions exigides a l'esmentada norma.

Materials per a altres tipus de cobertes

Es regiran per les Normes Tecnològiques NTE Q "Cobertes", i en funció del tipus a col·locar, es realitzaran les proves i assaigs necessaris, a judici del Director de les Obres, per a comprovar l'acompliment i les condicions exigides a les esmentades normes.

3.2.4.3.2 Execució

Es realitzaran els controls d'execució especificats a la Norma MV-301 i a les Normes Tecnològiques NTE Q "Cobertes" que els sigui d'aplicació.

3.2.4.4. *Instal·lacions interiors d'aigua*

3.2.4.4.1 Materials

Als materials (canonades, vàlvules, etc.), se'ls realitzaran les proves especificades a l'apartat 3.2.5. d'aquest PPT.

3.2.4.4.2 Execució

Es realitzaran els controls que s'especifiquen a la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-IFF "Instal·lacions de Fontaneria: Aigua Freda".
Les proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat es realitzaran segons disposa l'article 6.2., títol 6 de la Norma Bàsica d'Instal·lacions Interiors d'Aigua del Ministeri d'Indústria i Energia.

3.2.4.5. *Instal·lacions de gas*

3.2.4.5.1 Materials

Es realitzaran les proves especificades a l'apartat corresponent d'aquest PPT.

3.2.4.5.2 Execució

Es realitzaran els controls especificats a la Norma Tecnològica NTE-IGC "Instal·lacions de Gas Ciutat".

Les proves prèvies a la Posada en funcionament de la instal·lació es realitzaran d'acord amb el que especifica l'article 8 de la Norma Bàsica d'Instal·lacions de Gas del Ministeri d'Indústria i Energia.

3.2.4.6. *Sanejament interior*

3.2.4.6.1 Materials

Als materials i equips se'ls realitzaran les proves especificades als apartats corresponents d'aquest PPT.

3.2.4.6.2 Execució

Es realitzaran els controls i proves de servei especificats a la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-ISS "Instal·lacions de Salubritat: Sanejament".

3.2.4.7. *Pintures*

3.2.4.7.1 Materials

La presa de mostres es realitzarà conforme a la norma INTA 16 00 21.

Els assaigs físics i químics es regiran per la normativa INTA que li sigui d'aplicació. Podran substituir-se els assaigs mitjançant la presentació del certificat de qualificació de l'INTA.

3.2.4.7.2 Execució

Es realitzaran els controls que s'especifiquen a la Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-RPP "Pintures".

3.2.4.8. *Estructures metàl·liques*

Li seran d'aplicació les proves i assaigs especificats a l'apartat 3.2.3. d'aquest PPT.

3.2.4.9. *Instal·lacions elèctriques*

Li seran d'aplicació les proves i assaigs especificats a l'apartat 3.2.5. d'aquest PPT.

3.2.5. De les instal·lacions i equips

3.2.5.1. *Tubs d'acer*

3.2.5.1.1 Materials

El fabricant presentarà còpia de les anàlisis de qualitat de l'acer utilitzat.

3.2.5.1.2 Execució

La presa de mostres s'executarà segons l'especificat a l'apartat 3.2 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del Ministeri de Foment.

Sobre les mostres es realitzarà assaig de tracció i prova de soldadura segons apartats 2.12 i 2.13, i proves d'estanqueïtat i trencament per pressió hidràulica anterior segons apartats 3.4 i 3.5 de l'esmentat Plec.

La comprovació de dimensions, gruixos i rectitud dels tubs es realitzarà en base a les toleràncies que s'especifiquen a l'apartat 5.6 del Plec.

Es controlarà com a mínim el 5% (cinc per cent) de les soldadures efectuades a l'obra mitjançant radiografies, no acceptant-se soldadures de qualitat inferior a 3 segons UNE 14.011. El Director de les Obres, en funció de l'ús a que està destinada la canonada d'acer podrà exigir una qualitat de soldadura superior a la mínima establerta en aquest apartat.

3.2.5.2. *Tubs de foneria nodular*

3.2.5.2.1 Materials

La presa de mostres i proves a realitzar seran les especificades als apartats 3.2 i 3.1 respectivament del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua. Els assaigs es realitzaran segons els apartats 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 i 2.10 de l'esmentat Plec.

3.2.5.2.2 Execució

Es realitzaran les proves obligatòries previstes a l'apartat 3.1 del Plec esmentat.

3.2.5.3. *Tubs de plàstic*

3.2.5.3.1 Materials

La presa de mostres es farà conforme a l'apartat 3.2 del Plec indicat anteriorment.

Els assaigs a realitzar sobre el material usat en els tubs de PVC seran els següents:

- Pes específic segons UNE 53.020.
- Temperatura de reblaniment segons UNE 53.118.
- Allargament a la trencament segons UNE 53.112.
- Absorció d'aigua segons UNE 53.112.

Els assaigs a realitzar sobre el material usat en els tubs de polietilè seran els següents:

- Pes específic segons UNE 53.188.
- Temperatura de reblaniment segons UNE 53.118.
- Allargament al trencament segons UNE 53.142.
- Índex de fluïdesa segons UNE 53.118.

A judici del Director de les Obres, aquests assaigs podran substituir-se total o parcialment pels certificats de qualitat corresponents als subministrats pel fabricant.

3.2.5.3.2 Execució

Es realitzaran les proves previstes a l'apartat 3.1. del Plec indicat anteriorment.

3.2.5.4. *Tubs de formigó*

3.2.5.4.1 Materials

Es realitzaran els assaigs proposats, i amb la periodicitat indicada a la Instrucció de l'Institut Eduardo Torroja per a Tubs de Formigó Armat i Pretesat en els seus articles 41 a 46 inclusiu.

3.2.5.4.2 Execució

Es realitzaran els controls indicats als articles 47 a 51 inclusiu de la Instrucció de l'Institut Eduardo Torroja per a Tubs de Formigó Armat i Pretesat.

Per a cada lot de 200 unitats es realitzarà una prova d'aixafada o flexió transversal i una altra de flexió longitudinal, d'acord amb els apartats 3.6 i 3.7 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del Ministeri de Foment.

Les proves de pressió interior es regiran per l'article 52 de la Instrucció de l'Institut Eduardo Torroja per a Tubs de Formigó Armat o Pretesat.

3.2.5.5. *Juntes de cautxús naturals i sintètics*

Per a cada lot de 200 unitats, es realitzaran els assaigs previstos a l'apartat 2.29 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del Ministeri de Foment.

3.2.5.6. *Revestiments de tubs*

El Projecte de Construcció o el Director de les Obres definirà els assaigs a realitzar sobre els materials usats per a revestiments de tubs, d'acord a les característiques definides al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del Ministeri de Foment.

3.2.5.7. *Protecció de superfícies metàl·liques*

3.2.5.7.1 A taller

La Contracta haurà d'avisar amb suficient antelació el lloc i data en que es procedirà a la neteja de superfícies metàl·liques i galvanitzat. Per a facilitar la inspecció, la Contracta programarà tals treballs per aconseguir el major lot d'equips i elements metàl·lics sobre els que poder realitzar la inspecció.

Es realitzarà inspecció visual de la neteja de superfícies a fi de comprovar el grau exigit en aquest PPT així com el procés seguit, abrasiu utilitzat, etc., el temps que transcorre entre la neteja i l'aplicació de la protecció.
Als equips o elements galvanitzats, la Contracta facilitarà documentació del procés a seguir, comunicant a la Direcció de les Obres amb la suficient antelació, lloc i data en que es procedirà al galvanitzat per a la inspecció dels tallers.

3.2.5.7.2 Muntatge

Als elements galvanitzats s'hi realitzaran com a mínim els següents assaigs:

- Assaig d'adherència.
- Pes del recobert (mètode no destructiu) segons UNE 37.501.

Als elements i equips protegits mitjançant pintures s'hi comprovaran gruixos segons INTA 160224, i a judici del Director de les Obres, s'hi realitzaran assaigs de les pintures segons les normes INTA que li siguin d'aplicació.

3.2.5.8. *Vàlvules*

3.2.5.8.1 A taller

La Contracta haurà d'avisar amb suficient antelació el lloc i data en que es procedirà a la neteja de superfícies metàl·liques i galvanitzat. Per a facilitar la inspecció, la Contracta programarà tals treballs per aconseguir el major lot d'equips i elements metàl·lics sobre els que poder realitzar la inspecció.

Es realitzarà inspecció visual de la neteja de superfícies a fi de comprovar el grau exigit en aquest PPT així com el procés seguit, abrasiu utilitzat, etc., el temps que transcorre entre la neteja i l'aplicació de la protecció.

Als equips o elements galvanitzats, la Contracta facilitarà documentació del procés a seguir, comunicant a la Direcció de les Obres amb la suficient antelació, lloc i data en que es procedirà al galvanitzat per a la inspecció dels tallers.

3.2.5.8.2 Muntatge

Es realitzaran controls per a comprovar el correcte muntatge segons els plànols de detall aprovats i el correcte accionament de l'òrgan de tancament.

3.2.5.9. *Motors*

3.2.5.9.1 A taller

Els assaigs mínims a realitzar seran els següents:

- Assaig de curt circuit.
- Assaig de buit.
- Assaig d'escalfament.
- Rendiment a 2/4; 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Factor de potència, en el seu cas, a 2/4, 3/4 i 4/4 de plena càrrega.
- Pèrdues globals.
- Parell màxim.
- Parell inicial.

3.2.5.9.2 Muntatge

Es realitzaran els següents controls:

- Comprovació de l'ancoratge a la bancada de cimentació.
- Alineacions.
- Acoblaments.

3.2.5.9.3 Proves de funcionament

Es realitzaran els següents controls:

- Sentit de gir.
- Vibracions.
- Escalfament.
- Consums.

3.2.5.10. *Bombes*

3.2.5.10.1 A taller

La Contracta facilitarà els certificats de qualitat dels materials usats a la fabricació.

Els assaigs mínims a efectuar seran els següents:

- Corba d'alçada-cabals.
- Per al punt de funcionament i alçada manomètrica nominals: cabal, revolució, potència a l'eix, rendiment i temperatura.

3.2.5.10.2 Muntatge

Es realitzaran els següents controls:

- Alineacions de l'aspiració i impulsió.
- Comprovació de l'ancoratge a la bancada.
- Acoblaments.

3.2.5.10.3 Proves de funcionament

Es realitzaran els següents controls:
- Sentit del gir.
- Cabals.
- Revolucions.

3.2.5.11. *Compressors*

<u>En taller</u>

- Determinació del cabal.
- Revolucions en el motor.
- Pressió.
- Temperatura sortida d'aire.

- Temperatura ambient.
- Humitat ambient.

Muntatge

- Comprovació d'ancoratge a la bancada.
- Acoblaments i alineacions.

Proves de funcionament

- Cabals i pressions.
- Temperatures d'aspiració i impulsió.
- Consums.

3.2.5.12. *Transformadors*

En taller

Els assaigs mínims a realitzar seran els següents:

- Relació de transformació en buit.
- Pèrdues en el ferro.
- Pèrdues en els enrotllament.
- Aïllament dels enrotllament entre sí i amb relació amb la massa.
- Sobretensió.
- Tensió de curt circuits.
- Resistència de debanats.

Aquests assaigs es realitzaran segons normes UNE 20.101 i 20.102.

Muntatge

Es realitzaran els següents controls:

- Inspecció visual per possibles danys ocasionats en el transport.
- Nivell del líquid en el dipòsit d'expansió.
- Revisió amb un Megger de la resistència entre bobinats i entre aquests i massa.

Proves de funcionament

Es controlaran les temperatures de funcionament.

3.2.5.13. *Recipients a pressió*

La Contracta facilitarà els certificats de qualitat dels materials emprats en la fabricació.

Les proves a realitzar, tant en taller com instal·lats, seran les prescrites en el Reglament de Recipients a Pressió del Ministeri d'Indústria i Energia en el seu Capítol 5è.

La pressió de prova es mantindrà durant el temps necessari per a examinar el recipient i observar si existeixen fuites o es produeixen deformacions, especialment en les juntes soldades i les seves zones pròximes. A aquests efectes, serà imprescindible que durant la prova estiguin al descobert i sense pintura totes les xapes i juntes.

Serà preceptiu per a la recepció en obra dels recipients a pressió, que portin en lloc ben visible la corresponent placa on figuri la pressió del timbre, el número de registre del recipient i la data de la primera prova.

3.2.5.14. *Circuits elèctrics*

Les proves mínimes a que es sotmetran els circuits elèctrics consistiran en la comprovació de l'aïllament, continuïtat i rigidesa dielèctrica als mateixos.

L'aïllament es determinarà mitjançant un òhmmetre de rang 0,1 megaohms, degudament connectat al circuit a assajar, que prèviament haurà estat netejat de brutícia i greix, i la prova es considerarà satisfactòria sempre que la resistència de l'aïllament obtinguda sigui més gran de 0,25 megaohms per a circuits a 220 V. o de 0,38 megaohms per a circuits a 380 V.

La continuïtat es comprovarà mitjançant un comprovador electrònic a la totalitat dels circuits de cada quadre elèctric a controlar.

La rigidesa dielèctrica haurà d'ésser així mateix controlada a tots i cada un dels circuits compresos els quadres de maniobra i control, mitjançant dispositius pertinents. En cas de detectar-se alguna anomalia en algun dels circuits generals, haurà de repetir-se l'assaig per a circuits parcials, fins a detectar el circuit detectat i procedir a la seva reparació.

3.2.5.15. *Caiguda de tensió*

Es comprovarà que la caiguda de tensió no excedeix del cinc per cent (5%) de la tensió nominal en cap punt de la instal·lació de força, ni del tres per cent (3%) en cap punt de la instal·lació d'enllumenat.

3.2.5.16. *Amidament del factor de potència*

Un cop posada en servei la instal·lació d'enllumenat, es procedirà a comprovar la seva eficàcia de la correcció del cos α mitjançant l'amidament del factor de potència de la instal·lació. Tallada l'alimentació de les altres línies i amb l'enllumenat general, aquest factor haurà d'ésser superior a 0,82.

3.2.5.17. *Prova de la Posada a terra de la instal·lació*

Es farà l'amidament de la resistència a terra de la instal·lació. El valor obtingut haurà de ser inferior al projectat. (R.E.B.T. Instrucció MI BT 039).

3.2.5.18. *Comprovació de l'autonomia de l'enllumenat d'emergència i senyalització*

Es comprovarà l'encesa automàtica de l'enllumenat autònom al quedar sense tensió el subministrament elèctric desconnectant l'interruptor general.

La durada d'aquest subministrament serà superior a una hora (R.E.B.T. MI BT 025).

3.2.5.19. *Proves i assaigs d'altres equips i instal·lacions*

Les proves i assaigs d'instal·lacions i equips no inclosos en aquest PPT, seran les que s'especifiquen a les Normes, Reglaments i Instruccions que els sigui d'aplicació.

3.2.6. Proves d'estanqueïtat

3.2.6.1. *Canonades*

Es realitzaran preceptivament les dues proves següents de les canonades instal·lades:

- Prova de pressió interior.
- Prova d'estanqueïtat.

Les proves es realitzaran segons s'especifica al capítol 11 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades d'Abastament d'Aigua del M.O.P.T.M.A.

3.2.6.2. *Obres de formigó*

Els tancs de formigó es provaran hidràulicament mitjançant omplert individual i es mantindran un mínim de 7 dies. Les pèrdues admissibles no hauran de superar el tres per mil del volum del tanc per dia.

3.2.7. Prova general de funcionament

La duració del període de prova general de funcionament serà, en principi, de 7 dies, segons s'estipula en el punt 5.17. d'aquest PPT.

La prova consistirà en la comprovació de cotes de làmina d'aigua de la línia piezomètrica i del correcte funcionament de totes les instal·lacions i equips de forma continuada.

3.3. **Seguretat i salut a les instal·lacions a construir**

3.3.1. Generalitats

Totes les instal·lacions hauran d'acomplir la legislació vigent en matèria de seguretat i salut en el treball en allò que li fos aplicable.

3.3.2. Plataformes, escales, suports i baranes

A les instal·lacions es disposaran les plataformes i escales necessàries per a fer perfectament accessibles tots els elements de mesura i control, tals com manòmetres, nivells, vàlvules, registres, etc. En especial qualsevol lloc de la instal·lació que hagi d'ésser objecte d'un recorregut periòdic del personal d'operació haurà de tenir un accés fàcil i còmode. Les plataformes i escales hauran de tenir en qualsevol cas una amplada mínima de 80 cm de pas lliure. Les passarel·les i escales hauran de dur baranes a ambdós costats als llocs que ho requereixin.

En general, tot lloc de pas o treball l'alçada del qual respecte les superfícies circumdants sigui igual o superior a 1 m es protegirà amb baranes.

Es disposaran tots els suports i subjeccions que siguin necessaris.

Tots els elements es dissenyaran per a suportar operaris, eines i parts de la instal·lació que es puguin col·locar sobre ells durant el muntatge i revisions periòdiques.

3.3.3. Zones lliscants

El Projecte de Construcció detallarà el tractament especial que s'hagi de donar als sòls d'aquelles zones que per raons de manteniment puguin representar perill de relliscades i caigudes degut al gel, humitat, etc.

3.3.4. Sorolls

El nivell de soroll serà inferior a 80 dBA a l'exterior de locals que alberguin màquines, per la qual cosa s'assegurarà un aïllament adequat dels mateixos, a fi d'evitar la transmissió de sorolls i vibracions a l'exterior.

Si el local que albergui les màquines requereix accés freqüent per part del personal d'operació i manteniment, s'haurà de disposar els oportuns silenciadors, acoblaments elàstics i quants elements es considerin necessaris a fi de disminuir el nivell de soroll a la xifra abans indicada. De no ésser possible d'arribar al nivell de soroll abans mencionat s'usaran obligatòriament dispositius de protecció personal d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

3.3.5. Aïllament tèrmic

La superfície exterior de totes aquelles parts de la instal·lació a l'interior de les quals es puguin produir congelacions o condensacions, si la temperatura baixa de zero graus centígrads o la d'aquelles que per la seva temperatura interior puguin arribar a 40 graus centígrads, s'aïllaran tèrmicament.

Tot el material usat per a aïllament tèrmic serà inert químicament i continuarà amb tal propietat després d'haver estat saturat d'aigua.
En el Projecte de Construcció s'hi detallaran les característiques de l'aïllament tèrmic que es proposa usar en les diverses parts de la planta i elements auxiliars: classe de material, gruix, etc.

Abans d'aplicar l'aïllament es netejaran les superfícies a calorifugar i se'ls donarà una capa de mini vermell com a imprimació.

Després de la terminació de l'aïllament de les canonades es recobriran amb una xapa d'acer suau galvanitzat o amb fulla d'alumini de primera qualitat subjecta en forma adequada per a evitar flexió, bandeig o vibracions. Si les canonades són interiors i de diàmetre menor de 6" el recobriment pot ser de PVC.

Totes les vàlvules, brides i accessoris aniran tancats dins de caixes aïllades desmuntables.

3.3.6. Instal·lacions de manutenció

En el Projecte de Construcció s'hi definirà la classe dels elements mecànics i elèctrics de manutenció que assegurin el poder efectuar sense esforç físic la manipulació i/o transport de qualsevol classe de peces, aparells o recipients amb un pes més gran de 25 kg.

3.3.7. Equips de seguretat

En el Projecte de Construcció s'hi detallarà la classificació de zones susceptibles de regs potencials a les instal·lacions projectades, amb les condicions i equips de seguretat, tant fixes com personals, en cada una d'aquestes zones.

3.3.8. Colors de seguretat

La significació i ús de colors de seguretat es regirà per la norma UNE 1.115.

4. AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

4.1. Formes de realitzar els amidaments

4.1.1. Dels moviments de terres, drenatges i ferms

4.1.1.1. *Excavacions*

Les prescripcions del present apartat afecten a tota classe d'obres d'excavació ja siguin executades a mà o a màquina i tant per a buidat, explanacions, emplaçaments, rases o pous. Afectaran tanmateix a les obres de demolició de fàbriques existents.

Es considerarà evacuació mecànica de terres, aquella que es realitzi sobre materials fàcilment penetrable per mitjans mecànics convencionals de potència mitja. Apart d'excavació mecànica en terres, també es classifiquen els sòls pel seu abonament segons:

- excavacions en terra o mà.
- excavacions en trànsit o en roca.

Les obres d'excavació es mesuraran pels metres cúbics realment extrets per diferència entre els perfils presos abans d'iniciar els treballs i els perfils finals, amb l'excepció expressada en el paràgraf següent.

Si per conveniència de la Contracta adjudicatària i encara amb la conformitat de la Direcció de les Obres es realitzés major excavació que la prevista en els perfils del projecte, l'excés d'excavació així com l'ulterior replè de l'esmentat excés, no serà objecte d'amidament al Contractista, a no ser que tals augments siguin obligats per causa de força major i expressament ordenats, reconeguts i acceptats per la Direcció de les Obres amb la deguda anticipació.

La unitat compren la neteja i desbrossada de tota classe de vegetació, l'ús d'eines i maquinaries, i mà d'obra necessàries, la càrrega sobre vehicle i transport a abocador o dipòsit fins el límit de distància de quatre-cents metres (400 m) a comptar des del límit exterior del terreny expropiat per a ubicació de les obres, la construcció d'obres de desguàs, l'eliminació de les aigües en cas necessari, bé pel natural llit de desguàs de les mateixes o mitjançant mitjans no mecànics d'extracció, reparació d'àrees afectades i dispositius de seguretat per a vehicles, vianants i construccions existents.
L'ús de maquinària rasadora amb l'autorització del Director de les Obres i amb el mecanisme actiu de lloc a una amplada de rasa superior a la projectada, si bé no donarà lloc a sanció per excés d'excavació, tampoc pel major volum excavat ni pel subsegüent reblert.

Els excessos no justificats d'amplada de l'excavació on estan inclosos els despreniments que poguessin produir-se i el seu reblert sobre les mesures fixades pel Director de les Obres, no suposarà en cap cas un increment d'amidament a favor de la Contracta, sense perjudici de la sanció en que aquesta pogués haver incorregut per desobediència a les ordres superiors.

Per a l'amidament de totes les unitats d'obra s'han considerat les seccions amb un sobreample al fons de l'excavació d'1 metre per a possibilitar les labors d'encofrat i un talús 1H:2V, sempre i quan no es facin servir mètodes de contenció de terres que permetin un talús més vertical.

Les excavacions en rasa per a la instal·lació de canonades i/o canalitzacions es consideraran amb un sobreample mitjà de 0,5 metres al fons i talús 3H:2V, sempre i quan no es facin servir mètodes de contenció de terres que permetin un talús més vertical.

4.1.1.2. *Excavació especial de talussos en roca*

L'excavació especial de talussos en roca es mesurarà per metres quadrats (m^2) de talús realment format, si no s'especifica altra cosa diferent en el Projecte de Construcció.

4.1.1.3. *Terraplens, pedraplens i reblerts*

Es mesuraran pels metres cúbics utilitzats i compactats, per diferència entre els perfils presos abans de la seva execució i els perfils finals.

Es considera inclòs en aquesta unitat l'allisada d'esplanada i talussos i capa de coronació de pedraplens executats en la forma que s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3) en els seus articles 340 i 341.

4.1.1.4. *Transport a abocador o dipòsit*

El transport de terres o materials procedents d'excavacions, a dipòsits o abocadors, a una distància més gran que la considerada en el preu de les excavacions o demolicions es mesurarà pels metres cúbics mesurats en perfil, que sigui objecte de transport, sense tenir en compte l'esponjament, qualsevol que sigui el seu grau.

La unitat comprèn la utilització d'eines o vehicles de transport, i la càrrega i descàrrega al lloc del dipòsit o abocador.

4.1.1.5. *Esgotaments*

En tan que l'evacuació de les aigües que apareguin a les excavacions, qualsevol que sigui el seu origen, pugui practicar-se per medis manuals o que aquestes aigües siguin susceptibles d'ésser concentrades pel seu discórrer natural en punt de recollida dels que puguin extreure's també per mitjans manuals (cassoletes, cubells, calders, etc.) es consideraran que les excavacions es realitzen "en sec" i no serà conseqüentment objecte de mesura per tal concepte, per considerar-se inclosa tal extracció a la unitat de les excavacions.

En qualsevol cas no inclou aquesta unitat cap desviament de llit, sèquia ni formacions d'atalls, etc., que en cas d'ésser precisa la seva execució es valoraran per obra realment executada i s'abonaran als preus del Quadre de Preus.

Quan la quantitat d'aigua o les condicions de les excavacions, a judici de la Direcció de les Obres, exigeixi l'ús d'equips mecànics de bombament, el Contractista, sotmetrà a l'aprovació de la Direcció de les Obres els equips que s'utilitzaran per a realitzar els esgotaments, amb les característiques tècniques dels mateixos.

4.1.1.6. *Apuntalaments i estintolaments*

Quan es considera necessari l'apuntalament a judici del Director de les Obres, o en aquells casos proposats per la Contracta i acceptats pel Director de les Obres, es mesuraran els estintolaments per metre quadrat d'acord amb el que s'estableix al paràgraf següent.

La superfície apuntalada a efectes de mesura serà la realment entaulada. Si entre dos entaulats existeix una distància inferior a mig metre, es considerarà aquesta superfície com a realment estrebada.

La unitat inclou la pèrdua de fusta ocasionada pels talls per acoblament i ajust de les peces, corretges de subjecció de l'entaulat, estampidors, ares, puntals o tornapuntes de subjecció de corretges, elements d'enfalcats i travament, auxiliars metàl·lics, transport a peu d'obra, muntatge i desmuntatge. Queda igualment inclòs el solapament dels taulons per empalmar les diferents filades, així com la seva multiplicitat per a la subjecció d'una superfície comú.

S'inclou també en aquesta unitat la pèrdua o deteriorament del material, si per les especials condicions del terreny no pogués recuperar-se.

4.1.1.7. *Drens subterranis*

Es mesuraran per metres lineals del tipus corresponent realment executats, mesurats en el terreny.

4.1.1.8. *Cunetes*

Es mesuraran per metres lineals realment executats mesurats al terreny.

4.1.1.9. *Troneres i pous de registre*

Es mesuraran per unitats realment executades a obra.

4.1.1.10. *Embornals i boneres*

Es mesuraran per unitats realment executades a obra.

4.1.1.11. *Subbases granulars*

Es mesuraran per metres cúbics realment executats mesurats en les seccions tipus assenyalades als plànols.

4.1.1.12. *Barreja de riu artificial*

Es mesuraran per metres cúbics realment executats mesurats en les seccions tipus assenyalades als plànols.

4.1.1.13. *Sòls estabilitzats amb ciment*

L'execució de sòls estabilitzats amb ciment es mesurarà per metres cúbics de material realment estabilitzat, els quals s'obtindran en el cas de la mescla "in situ", com a producte de la superfície realment estabilitzada, mesurada sobre el terreny, pel gruix mitjà estabilitzat deduït als assaigs de control de gruix; i, en el cas de mescla en central, s'obtindran directament de la cubicació de les seccions tipus assenyalades als plànols.

Aquesta unitat inclourà la preparació de la superfície existent i el curat mitjançant lligam bituminós.

4.1.1.14. *Grava-ciment*

L'amidament es realitzarà per metres cúbics realment fabricats i posats a obra, mesurats a les seccions tipus assenyalades als plànols.

Aquesta unitat inclou preparació de la superfície existent i curat mitjançant aplicació de lligam bituminós.

4.1.1.15.*Regs d'imprimació i adherència*

L'amidament es realitzarà per metres quadrats de superfície realment executada. La preparació de la superfície existent, si no està inclosa en la unitat de capa subjacent, es considerarà inclosa dintre d'aquesta unitat.

4.1.1.16.*Mescles bituminoses en calent*

L'amidament es realitzarà per metres quadrats de superfície realment executada. La preparació de la superfície existent, si no està inclosa en la unitat de capa subjacent, es considerarà inclosa dintre d'aquesta unitat.

4.1.1.17.*Paviments de formigó*

L'amidament es realitzarà segons el que s'indica als apartats de formigó, armadures i juntes.

4.1.1.18.*Voreres*

El paviment de rajoles es mesurarà per metres quadrats realment col·locats. La unitat inclou la capa d'assentament de morter.

4.1.1.19.*Vorades*

Les vorades es mesuraran per metres lineals realment col·locats. La unitat inclou la capa d'assentament de morter, així com el reblert de juntes del mateix material.

4.1.2. De les obres de formigó

4.1.2.1. *Formigons*

Els formigons es mesuraran per metres cúbics realment executats, mesurats d'acord als assenyalats als Plànols del Projecte.

4.1.2.2. *Peces prefabricades*

Es mesuraran per unitats del tipus corresponent realment col·locades. Aquesta unitat inclou encofrats, armadures i qualsevol element o material auxiliar necessari per a la seva complerta execució.

4.1.2.3. *Encofrats*

Es mesuraran per metres quadrats de superfície de formigó realment executat, mesurat sobre Plànols. A tal efecte, els forjats es consideraran encofrats per la cara inferior i cantells laterals, i les bigues pels seus laterals i fons.

La unitat inclou el desencofrat.

4.1.2.4. *Armadures de formigó armat*

Es mesuraran pel seu pes en quilograms, aplicant per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols. Quan el pes es dedueix a partir de les seccions transversals, el pes unitari serà de 7.850 kg per metre cúbic. Aquesta unitat s'hi inclouen retalls, solapes, pates i separadors que es produeixin a l'armat.

4.1.2.5. *Armadures de formigó pretesat*

Les armadures passives es mesuraran d'acord amb l'especificat a l'apartat 4.1.2.4. "Armadures de formigó armat". Les armadures actives es mesuraran pel seu pes en quilograms col·locats a l'obra, deduïts dels plànols, aplicant per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols, mesurades entre cares exteriors de les plaques d'ancoratge.

Els ancoratges actius i passius, unions i altres accessoris, així com les operacions de tesat, la injecció i eventuals cànons i patents d'utilització es consideraran inclosos al preu de l'armadura activa.

4.1.2.6. *De les estructures metàl·liques*

Les estructures metàl·liques es mesuraran pel seu pes en quilograms, multiplicant la longitud de les peces lineals d'un determinat perfil pel pes unitari respectiu, que es ressenya a les normes UNE 36.521; 36.522; 36.525; 36.526; 36.527; 36.528; 36.529; 36.531; 36.532; 36.533; 36.553; 36.559; 36.560.

Per al pes de les xapes es prendrà com a pes específic de l'acer el de 7.850 kg per metre cúbic.

Per a perfils especials que poguessin usar-se, es fixaran els pesos unitaris o es mesuraran per pesada en bàscula oficial.

La unitat inclou soldadures, reblons, cargols, casquets i altres elements accessoris i auxiliars necessaris per al muntatge.

4.1.3. De les obres d'edificació

4.1.3.1. *Fàbriques de maó*

Es mesuraran per metres cúbics realment executats, mesurats sobre els Plànols.

4.1.3.2. *Forjats*

Es mesuraran per metres quadrats de superfície vista del forjat, per la seva càrrega superior.

La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris, incloent-hi les remeses i suports a murs o bigues, a l'encofrat i cindris, etc.

4.1.3.3. *Cobertes*

Es mesuraran per metres quadrats de superfície realment executada, compresa entre les cares interiors dels murs que la limiten.

La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per a executar l'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest PPT incloent-hi impermeabilitzacions.

4.1.3.4. *Revestiments*

Els revestiments de paraments, sòls, escales i sostres es mesuraran per metres quadrats de superfície realment executada, mesurada segons el parament, sòl, escala o sostre acabat.

La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris per a executar l'obra d'acord amb les prescripcions d'aquest PPT.

Els entornapeus graons d'escales es mesuraran per metre lineal realment executat.

4.1.3.5. *Fusteria*

Les portes, finestres, cancells, finestrons i vidrieres es mesuraran per metres quadrats de la superfície del buit, això és, per la superfície del buit vista per fora dels murs o envans.

Les persianes es mesuraran pel mateix criteri anterior, per metres quadrats de la superfície del buit.

4.1.3.6. *Instal·lacions*

Les instal·lacions de gas, interiors d'aigua, de sanejament interior, elèctriques, etc., es mesuraran d'acord al criteri que estableix l'apartat 4.1.5. "De les Instal·lacions i equips" d'aquest PPT.

4.1.3.7. *Sortides de fums i ventilacions*

Es mesuraran per metres lineals realment executats. La unitat comprèn tots els materials, mà d'obra, operacions i mitjans auxiliars necessaris.

4.1.3.8. *Canalons i baixants*

Es mesuraran per metres lineals realment executats i totalment instal·lats, incloent-hi tots els elements i peces especials, bifurcacions, colzes, etc.

4.1.4. De les instal·lacions i equips

Els equips industrials, les màquines i elements, les instal·lacions que constituint una unitat en si formin part de la instal·lació general, es mesuraran per unitats segons figuri en el Quadre de Preus, que es refereix sempre a la unitat col·locada, provada i en perfectes condicions de funcionament.

L'amidament de l'obra executada en aquesta classe d'unitats d'obra en un moment donat, serà la suma de les partides següents:

- El 65% del total de la unitat , la fabricació de la qual es fa en tallers, quan hagin estat rebudes per la Direcció de les Obres els certificats de materials i proves corresponents als casos establerts i s'hagi rebut la unitat de que es tracti als magatzems de l'obra.

- El 10% de la unitat un cop instal·lada a l'obra.

- El 15% del total de la unitat quan hagi estat provada a l'obra.

- El 10% restant quan es realitzi la recepció provisional com s'especifica a l'apartat 4.2. d'aquest PPT.

Les unitats que la seva fabricació o construcció es realitza a l'obra, els sumands seran els següents:

- El 75% del total de la unitat quan estigui totalment instal·lada.
- El 15% del total de la unitat quan hagi estat provada.
- El 10% restant quan es realitzi la recepció provisional com s'especifica a l'apartat 4.2. d'aquest PPT.

4.1.5. Diversos

4.1.5.1. *Canonades*

Les canonades es mesuraran per metres lineals del tipus corresponent realment col·locades i totalment instal·lades a l'obra.

La unitat inclou tots els accessoris com brides, reduccions, colzes, etc. i tots els elements necessaris per al muntatge d'acord a les prescripcions d'aquest PPT.

La unitat no inclou les vàlvules ni carrets de desmuntatge que es mesuraran per unitats del tipus corresponent.

4.1.5.2. *Junts*

Els junts s'amidaran per metres lineals (ml) realment col·locats a obra, mesurats sobre els Plànols.

S'inclouen en els preus totes les operacions i materials necessaris per a la correcta execució en les condicions descrites i segons les prescripcions del Director d'Obra.

Els preus inclouen la neteja, bufat i raspallat de les juntes així com l'acabat superficial llis de la junta.

Així mateix, s'inclouen en els preus totes les operacions, materials i maquinària auxiliar necessària per deixar els suports secs, condició sine qua non per la correcta execució de la junta d'estanquitat, en especial, de l'element impermeabilitzant.

S'inclouen en el preu els excessos derivats de solapaments, retalls, etc.

S'inclouen en el preu, a menys que s'especifiqui el contrari i es valori conseqüentment, les peces especials de PVC o altres materials a utilitzar en les bandes d'estanquitat.

No seran d'abonament els sobrecostos derivats de les incompatibilitats de materials que comportaran modificacions en els materials.

No seran d'abonament les operacions que a judici del Director d'Obra s'hagin de realitzar per corregir els defectes, incloent-hi les coqueries.

No seran d'abonament els detalls d'obra propis d'una bona execució, així com els sobrecostos derivats de les prescripcions en l'execució fixades pel Director d'Obra.

4.1.5.3. *Proteccions de superfícies metàl·liques*

Les pintures per a protecció de superfícies metàl·liques, galvanitzades, etc., no seran objecte de mesura i hauran d'incloure's a les unitats que comprenen els equips i elements de base.

Igualment, la neteja de superfícies metàl·liques prescrites en aquest PPT i les pintures d'acabat, no seran objecte de mesura i hauran d'incloure's a les unitats que comprenen els equips i elements de base.

4.1.5.4. *Altres unitats*

Les unitats que puguin sorgir i l'amidament de les quals no estigui especificada en aquest PPT hauran d'estar perfectament detallades en el Projecte de Construcció d'acord amb les Disposicions Tècniques incloses en el capítol 3.1. d'aquest PPT.

4.2. **Valoració i abonament de les obres**

4.2.1. Forma d'abonar les obres

Per a les relacions valorades mensuals es mesurarà l'obra realment executada i es valorarà als preus del Projecte de Construcció, sempre que no excedeixi el valor del pressupostos parcials del citat Projecte. En aquest darrer cas, la relació valorada donarà com a valor de l'obra executada el del parcial corresponent sense cap partició. L'amidament es farà, d'acord amb les normes que per a cada unitat d'obra o per a cada element o tipus d'elements s'especifiquin en el present Plec.

Els pressupostos parcials, la valoració dels quals al final de l'execució no assoleixi l'import previst al Projecte de Construcció, es valoraran d'acord amb l'obra realment executada.

Si l'Administració ordena obres complementàries, es farà un Projecte específic de les mateixes, però en cap cas es pagaran contra el Projecte de Construcció aprovat.

4.2.2. Amidament i relacions valorades

L'amidament de les obres realitzades es farà d'acord amb les especificacions contingudes al respecte al capítol 4.1. del present PPT.

La Direcció realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec, la mesura de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització de tals mesures.

Per a les obres o parts d'obra, les dimensions de les quals i característiques hagin de quedar-se posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi que aquesta pugui realitzar les corresponents mesures i preses de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat dels quals subscriurà el Contractista.

A falta d'avís anticipat, l'existència del qual correspon provar al Contractista, queda aquest obligat a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

La Direcció, prenent com a base les amidaments de les unitats d'obra executada a que es refereix el paràgraf anterior i els preus contractats, redactarà mensualment la corresponent relació valorada a l'origen.

No es podrà ometre la redacció de tal relació valorada mensual pel fet que, algun mes, l'obra realitzada hagi estat d'un volum petit o fins i tot nul·la, a menys que l'Administració hagués acordat la suspensió de l'obra.

L'obra executada es valorarà als preus d'execució material que figurin en lletra al quadre de preus unitaris del Projecte.

Al resultat de la valoració, obtingut en la forma expressada, se l'augmentaran els percentatges adoptats per a formar el pressupost de contracta, obtenint així la relació valorada mensual.

4.2.3. Certificació

Prenent com a base la Relació Valorada mensual s'expedirà la corresponent certificació que es tramitarà pel Director de l'Obra en la forma reglamentària.

Aquestes Certificacions tindran el caràcter de documents provisionals a bon compte, que permetran anar abonant l'obra executada compresa en el pressupost tancat que defineix el Tant Alçat, no suposant aquestes certificacions, aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Quan es faci la Liquidació Provisional s'hi inclourà el 10% del pressupost corresponent als equips industrials, que completarà el pagament limitat amb anterioritat al 90%, segons s'especifica en el capítol 4.1. del present PPT.

Per l'Administració s'adoptaran les mesures convenients per a que els pagaments a compte per acopis de materials quedin prèviament garantits mitjançant préstec d'aval, d'acord amb els articles 143 i 370 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

A la mateixa data que el Director tramiti la certificació, remetrà al Contractista una còpia de la mateixa i de la Relació Valorada corresponent, per a la seva conformitat o objecció, que el Contractista podrà efectuar en el termini de quinze dies, comptats a partir del de la recepció dels expressats documents.

Si no hi hagués reclamació en aquest termini, ambdós documents es consideraran acceptats pel Contractista, com si hi hagués subscrit la seva conformitat.

El Contractista no podrà al·legar, en cap cas usos i costums particulars per a l'aplicació dels preus o la mesura de les unitats de l'obra.

4.2.4. Preus

Tots els treballs, mitjans auxiliars i materials que siguin necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu, encara que no hi figurin tots especificats a la descomposició o descripció dels preus.

Totes les despeses que pel seu concepte siguin assimilables a costos indirectes es consideraran sempre inclosos en els preus de les unitats d'obra del Projecte quan no figurin en el pressupost valorats com a unitats d'obra.

5. CONDICIONS GENERALS QUE REGIRAN A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

5.1. Comprovació del replanteig

L'execució de les obres començarà amb l'acta de comprovació del replanteig.

El Director de les Obres procedirà, en presència del Contractista, a efectuar la comprovació del replanteig, estenent-se acta del resultat, que serà signat per ambdues parts.

Les incidències possibles derivades d'aquest acte es resoldran d'acord amb els articles 127 i següents del Reglament General de Contractació de l'Estat.

5.2. Termini d'execució de les obres

El termini de les obres s'estableix en SIS MESOS (6 mesos).

Aquest termini es comptarà a partir de la data de l'acta de comprovació de replanteig.

5.3. Programa d'execució de les obres

En el termini d'un mes a partir de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig, el Contractista presentarà el programa d'execució de les obres, que haurà d'incloure les següents dades:

- Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el projecte.

- Determinació dels mitjans necessaris, tals com personal, instal·lacions, equips i materials, amb expressió del volum d'aquests.

- Estimació en dies calendari dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.

- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.

- Gràfics cronològics.

5.4. Representació de l'Administració

L'Administració designarà al Director de les Obres, que per sí o per aquelles persones que designi en la seva representació, seran els responsables de la inspecció i vigilància de les obres, assumint totes les obligacions i prerrogatives que els pugui correspondre.

5.5. Representació de la Contracta

El Contractista haurà de designar a un tècnic perfectament identificat amb el Projecte, que actuï com a representant davant l'Administració en qualitat de Director de la Contracta, i que haurà d'estar representat permanentment a l'obra per persona o persones amb prou poder per a disposar sobre totes les qüestions relatives a les mateixes, pel qual haurà de posseir els coneixements tècnics suficients.

El Contractista mantindrà adscrit a l'execució de l'obra el corresponent equip d'assessorament, que proporcionarà els plànols de detall tant de l'obra civil com dels equips tècnics així com les instruccions per al muntatge i, en general tota la documentació tècnica necessària. Aquest equip de Projecte realitzarà també el Projecte Final de les Obres.

Durant l'horari laboral, del que el Director de la Contracta donarà coneixement al Director d'Obra, hi haurà sempre a l'obra un representant del Contractista facultat per a rebre documents o prendre raó d'ordres de l'Administració, sense perjudici de que es pugui acordar per al lliurement normal de documents algun altre lloc, com l'oficina del Contractista, la seva oficina de Projectes, etc.

5.6. Forma d'executar les obres

Les obres es construiran amb estricta subjecció al present Projecte de Construcció aprovat i en tot allò que no especifiqui el citat Projecte s'estarà a la interpretació del Director d'Obra, sense que el Contractista pugui reclamar contra aquesta interpretació ni sol·licitar indemnització econòmica quan aquesta interpretació hagi estat necessària per la indefinició del Projecte de Construcció. En concret, el Director d'Obra

seleccionarà les característiques dels materials i les marques i tipus dels equips que no hagin estat especificats en el Projecte de Construcció, segons el seu millor criteri, sense que el Contractista tingui dret a cap reclamació econòmica encara que consideri lesiva als seus interessos la selecció feta pel Director d'Obra.

Cap obra o instal·lació podrà realitzar-se sense que hagin estat aprovats pel Director d'Obra els documents de detall corresponents. Conseqüentment, el Director d'Obra podrà refusar qualsevol obra o instal·lació que al seu judici sigui inadequada si la característica que provoca el refús no es troba especificada en algun document de detall aprovat. En el cas que el Director d'Obra decideixi refusar una obra o instal·lació continguda en algun document de detall aprovat per considerar, a posteriori, que és necessari per al desenvolupament adequat del Projecte, la demolició i substitució es consideraran obres complementàries que hauran d'ésser abonades al Contractista.

El Director de l'Obra determinarà l'horari i el lloc on el Contractista pot entregar a la Direcció d'Obra per al seu examen i aprovació els Documents de Detall. El mecanisme d'aprovació serà el següent:

- El Contractista rebrà una còpia dels Documents de Detall lliurats, signada per persona autoritzada de la Direcció d'Obra, on hi consti la data de lliurement dels Documents.

- Si en el termini de deu dies hàbils a partir del següent al lliurament no rep el Contractista cap resposta sobre els Documents de Detall presentats, es consideraran aprovats.

- La Direcció de l'Obra podrà prorrogar el termini de resposta comunicant-ho per escrit al Contractista dins el termini habilitat per a contestar, en els casos en que el termini de deu dies no sigui suficient a judici del Director d'Obra.

- En el termini de resposta habilitat, el Director d'Obra podrà tornar els Documents de Detall:
    1. Aprovats
    2. Aprovats amb modificacions
    3. Per a modificació i nova presentació

- Si el Contractista no està d'acord amb alguna modificació, haurà de comunicar-ho per escrit a la Direcció d'Obra en el termini de cinc dies hàbils a partir de la recepció del Document corresponent i la Direcció d'Obra haurà d'estudiar la discrepància amb el Contractista amb la major brevetat possible. La decisió final de la Direcció d'Obra serà executiva, sense perjudici de que el Contractista exerceixi els seus drets en la forma que estimi oportuna.

El Contractista podrà proposar, sempre per escrit, a la Direcció de les Obres la substitució d'una unitat d'obra per una altre que reuneixi millors condicions, l'ús de materials de més esmerada preparació o qualitat dels contractats, l'execució de majors dimensions de qualsevol part de l'obra o, en general, qualsevol altra millora d'anàloga naturalesa que jutgi beneficiosa per a ella.

Si el Director de les Obres estimés convenient, encara que no sigui necessària, la millora proposta, podrà autoritzar-la per escrit, però el Contractista no tindrà dret a indemnització, sinó només a l'abonament del que correspondria si hagués construït l'obra amb estricta subjecció al contractat.

5.7. **Suspensió de les obres**

Sempre que l'Administració acordi una suspensió temporal, parcial o total, de l'obra, o una suspensió definitiva, haurà d'aixecar-se la corresponent Acta de Suspensió, que haurà d'anar signada pel Director de les Obres i el Contractista, i on s'hi farà constar l'acord de l'Administració que originà la suspensió, definint-se concretament la part o parts de la totalitat de l'obra afectada per elles.

L'acta ha d'anar acompanyada, com a annex i en relació a la part o parts suspeses, de la mesura de l'obra executada en dites parts i dels materials aplegats a peu d'obra utilitzables exclusivament a les mateixes.

Si la suspensió temporal només afecta una o vàries parts o classes d'obres que no constitueixen la totalitat de l'obra contractada, s'utilitzarà la denominació "Suspensió Temporal Parcial" en el text de l'Acta de Suspensió i en tota la documentació que faci referència a la mateixa; si a la totalitat de l'obra contracta, s'utilitzarà la denominació "Suspensió Temporal Total" als mateixos documents.

En cap cas s'utilitzarà la denominació "Suspensió Temporal" sense concretar o qualificar l'abast de la mateixa.

Si l'Administració acordés la suspensió total de les obres per espai superior a una cinquena part del termini total del contracte o, en tot cas, si aquella excedís de sis mesos, l'Administració abonarà al Contractista els danys i perjudicis que aquest pugui efectivament patir.

5.8. **Obres i serveis auxiliars**

Totes les obres i serveis auxiliars necessaris seran a compte del Contractista i el seu cost es considerarà inclòs en els pressupostos del Projecte de Construcció. En concret seran per compte del Contractista les obres i serveis auxiliars que s'especifiquen a continuació.

5.9. **Tancament, senyalització i entorn de l'obra**

El Contractista tindrà l'obligació de col·locar senyals ben visibles, tant de dia com de nit, a les obres d'explanació, rases i pous, així com les tanques i balises necessaris per a evitar accidents a vianants i vehicles, propis o aliens a l'obra.

Tanmateix, en el cas que l'execució de les obres exigeixi la inutilització o afecció parcial o total d'alguna via o conducció pública o privada, el Contractista disposarà els passos provisionals necessaris amb elements de suficient seguretat, per a reduir al mínim les molèsties als vianants i trànsit rodat o en el cas que es tracti de conduccions, protegir-les a fi de no pertorbar el servei que hagin de prestar, tot això d'acord amb la forma i amb els llocs que determini el Director Tècnic de les Obres.

En tot moment el Contractista haurà de cuidar l'aspecte exterior de l'obra i les seves proximitats, a l'hora que posarà en pràctica les oportunes mesures de precaució, evitant piles de terra, runes, arreplecs de materials i emmagatzemament d'útils, eines i maquinària.

Les responsabilitats que poguessin derivar-se d'accidents i pertorbació de serveis ocorreguts per l'incompliment de les precedents prescripcions, seran per compte i càrrec del Contractista.

5.9.1. Rètols anunciadors

El Contractista estarà obligat a col·locar, de forma ben visible, un màxim de dos rètols anunciadors on s'indiqui la informació que determini el Director de les Obres.

La col·locació de qualsevol altre rètol anunciador del Contractista o dels seus subministradors i el seu contingut hauran d'ésser aprovats pel Director de les Obres.

5.9.2. Fotografies

El Contractista quedarà obligat a presentar mensualment dues còpies en color, grandària 13 x 18 cm, de deu fotografies de les parts més significatives de les obres.

5.9.3. Magatzems

El Contractista haurà d'instal·lar a l'obra els magatzems necessaris per a assegurar la conservació de materials i equips, seguint les instruccions que a tal efecte rebi de la Direcció de les Obres.

5.9.4. Oficines d'obra de l'administració

El Contractista haurà d'executar i moblar les oficines d'obra necessàries per a l'Administració, a part de les que ell mateix necessiti, abans de qualsevol altre construcció als terrenys d'ubicació de les instal·lacions, sense que en cap cas la superfície edificada per aquest concepte amb destinació a l'Administració superi els 50 m^2.

5.10. **Avaluació ambiental, obres de reposició i reacondicionament ambiental i paisatgístic.**

El Contractista deixarà les obres totalment acabades, inclús la reposició de qualsevol terreny al seu estat natural abans de començar l'obra, incloent-hi en el seu cas la reposició de terra vegetal, arbusts i arbres.

El Contractista estarà obligat a complir les ordres de la Direcció l'objecte de les quals sigui evitar la contaminació de l'aire, cursos d'aigua, collites i, en general, qualsevol classe de be públic o privat que poguessin produir les obres o instal·lacions i tallers annexos a les mateixes, tot i que hagin estat instal·lades en terrenys propietat del Contractista, dintre dels límits imposats en les disposicions vigents sobre conservació del medi ambient. Així com està obligat a efectuar la reposició de termes.

Abans de l'inici de les obres en un determinat tram, el contractista avisarà a la Direcció de les Obres per procedir a la determinació de les espècies i zones d'interès que, tot i quedar dins de les zones d'afecció, s'han de respectar i preservar. En el cas que aquestes sofreixin algun dany com a conseqüència de la realització de les obres, aquest dany haurà d'ésser compensat a pel contractista.

5.11. **Conservació de l'obra**

El Contractista està obligat no només a l'execució de l'obra, sinó també a la seva conservació fins a la recepció definitiva.

La responsabilitat del Contractista, per falta que a les obres pugui adonar-se, s'estén al suposat que les esmentades faltes siguin degudes a una indeguda o defectuosa conservació de les unitats d'obra, encara que aquestes hagin estat examinades i trobades conformes per la Direcció de les Obres immediatament després de la seva construcció o en qualsevol altre moment dins el període de vigència del Contracte.

5.12. **Aportació d'equip i maquinaria**

El Contractista queda obligat a aportar a les obres l'equip de maquinària i mitjans auxiliars que sigui precís per a la bona execució d'aquelles en els terminis parcials i totals convinguts al Contracte.

En el cas que per a l'adjudicació del contracte hagués estat condició necessària l'aportació pel Contractista d'un equip de maquinària i mitjans auxiliars concret i detallat, el Director exigirà aquella aportació en els mateixos termes i detalls que van fixar-se en aquella ocasió.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant es trobin en execució les unitats en que s'ha d'utilitzar, en la intel·ligència de que no podrà retirar-se sense consentiment exprés del Director.

Els elements avariats o inutilitzats hauran d'ésser substituïts per altres en condicions i no reparats, quan el Director de les Obres estimi que la seva reparació exigeix terminis que han d'alterar el programa de treball.

Cada element dels que constitueixen l'equip serà reconegut per la Direcció, anotant-se les seves altes i baixes de Posada en obra a l'inventari de l'equip. La Direcció podrà també refusar qualsevol element que consideri inadequat per el treball a l'obra.

L'equip aportat pel Contractista quedarà de lliure disposició del mateix quan ja no sigui necessari per a l'obra, excepte estipulació contrària continguda en el Projecte de Construcció.

5.13. **Sanitat i policia de l'obra**

El Contractista habilitarà els serveis necessaris per al personal de l'obra, dotats de les condicions d'higiene que estableixen les disposicions vigents. A més a més amb destí a les oficines provisionals de l'Administració s'instal·laran els elements de sanejament necessaris.

El Contractista estarà obligat a mantenir a l'obra totes les mesures necessàries per al decòrum i perfecte estat sanitari del lloc, havent de proveir el subministrament d'aigua potable, l'eliminació de residuals i recollida d'escombraries i la neteja dels lavabos d'ús comú, camins, pavellons i altres serveis.

5.14. **Personal del Contractista**

El Contractista entregarà a la Direcció de les Obres, per a la seva aprovació, amb la periodicitat que aquesta determini, la relació o relacions de tot el personal que hagi de treballar al lloc de les obres. Si els terminis parcials corresponents a determinats equips i instal·lacions no s'acomplissin i el Director de les Obres considerés possible accelerar el ritme d'aquestes mitjançant la contractació d'una quantitat més gran de personal, el Contractista vindrà obligat a contractar aquest personal per a recuperar en el possible el retard sobre els terminis originals.

El Contractista estarà obligat a vetllar per a que el personal que tingui contractat guardi una conducta correcta durant la seva permanència a l'obra i acatarà qualsevol indicació que a aquest respecte li transmeti la Direcció de les Obres.

5.15. **Danys i perjudicis**

El Contractista serà responsable de quants danys i perjudicis puguin ocasionar en motiu de l'obra, anant pel seu compte les indemnitzacions que per els mateixos corresponguin.

5.16. **Ordres al Contractista**

El "Llibre d'Ordres" s'obrirà a la data de Comprovació del Replanteig i es tancarà a la de la Recepció Definitiva.

Durant aquest temps estarà a disposició de la Direcció de les Obres que, quan procedeixi, hi anotarà les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

Efectuada la Recepció Definitiva, el "Llibre d'Ordres" passarà a poder de la Direcció de les Obres, si bé podrà ésser consultat en tot moment pel Contractista.

5.17. **Període de construcció**

Comença aquest període a la data de l'Acta de Comprovació del Replanteig de les Obres i comprèn la construcció de les obres civils, la fabricació i adquisició dels equips industrials necessaris i el muntatge complert dels mateixos a l'obra.

Durant aquest període el Contractista anirà aportant a l'obra tots els Documents de Detall necessaris per a la construcció i instal·lació: plànols, manuals de muntatge i funcionament, protocols de proves, instruccions de manteniment, etc., segons el programa a l'efecte inclòs en el Projecte de Construcció. En particular, el Contractista entregarà al Director de les Obres dos exemplars de tots els llibres, manuals i fulls d'Instruccions d'Operació i Manteniment de les Instal·lacions, en quant sigui possible i sempre abans de la Recepció Provisional.

Durant aquest període es realitzaran les proves de reconeixement. El Director de les Obres podrà decidir que alguna d'aquestes proves sigui realitzada o acabada durant el període de Posada a Punt.

La Direcció de les Obres declararà oficialment quan el període de construcció pot donar-se per acabat per a donar pas al de Posada a punt.

5.18. **Període de posada a punt**

El Període de Posada a Punt es desenvoluparà a continuació del Període de Construcció i comprendrà els possibles treballs de finalització i ajust de l'obra civil, el sistema hidràulic, les instal·lacions mecàniques i la instal·lació elèctrica posteriors a la Posada en obra de tots els elements necessaris.

Al llarg d'aquest període s'anirà confeccionant una Relació que contindrà tots els punts que han d'ésser especialment sotmesos a observació.

La Direcció de l'Obra decidirà quins punts d'aquesta Relació hauran de quedar sotmesos a observació durant el període de proves de funcionament i quins hauran de quedar resolts abans de la recepció definitiva.

Durant aquest període han de quedar acabades les proves de reconeixement l'execució de les quals hagués estat aplaçada pel Director de les Obres.

La Direcció de l'Obra declararà oficialment quan el Període de Posada a Punt ha de donar-se per acabat i procedir-se a la iniciació del Període de Prova General de Funcionament. Totes les Proves de Reconeixement hauran d'estar acabades abans de l'acabament del present període.

5.19. **Període de prova general de funcionament**

El període de prova general de funcionament es desenvoluparà a continuació del Període de Posada a Punt i la seva duració serà, en principi, de set dies.

La Direcció de l'Obra declararà oficialment la finalització del Període de Prova General de Funcionament.

5.20. **Recepció Provisional**

Per a que la Recepció Provisional pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- Obrar en poder del Director de l'Obra els següents documents:

    1. Projecte final que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.

    2. Diagrames de flux i esquemes elèctrics complerts.

3. Còpia de totes les ordres de comanda del Contractista als seus subministradors.

- Resultat satisfactori de les proves realitzades.

- Acompliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.

Quan per qualsevol causa imputable al Contractista no procedís a efectuar la Recepció Provisional, la Direcció de les Obres la suspendrà i assenyalarà un termini prudencial per a obviar l'obstacle, en el cas que els problemes presentats puguin tenir una solució acceptablement senzilla en un termini raonablement curt. Si l'obstacle fos greu o de transcendència, ho posarà en coneixement de l'Administració per a la determinació que procedeixi, l'acompliment del qual serà obligatori per al Contractista.

Pot procedir-se a la Recepció Provisional encara que quedin sense resoldre alguns punts de menor importància per al funcionament de la instal·lació, sempre que es detallin a l'Acta de Recepció Provisional. Tanmateix els punts on pugui existir un dubte raonable sobre la seva idoneïtat hauran d'incloure's a l'Acta de Recepció Provisional per a la seva observació durant el Període de Garantia.

Les proves a realitzar durant el Període de Garantia hauran de definir-se igualment a l'Acta de Recepció Provisional.

En conseqüència, l'Acta de Recepció Provisional contindrà en el cas general els següents documents:

- Relació de punts de menor importància pendents de resoldre's, si hi ha lloc.
- Relació dels punts que han d'ésser observats especialment durant el Període de Garantia.
- Programa de proves de rendiment a realitzar durant el Període de Garantia.

5.21. **Període de garantia**

Immediatament després de la Recepció Provisional, s'iniciarà el Període de Garantia amb una duració mínima d'un any comptat a partir de la data de Recepció Provisional de l'Obra i màxima de tot el necessari per a l'acompliment dels compromisos establerts al Contracte.

L'Assistència Tècnica del Contractista a l'explotació de la instal·lació, durant el Període de Garantia, es presentarà mitjançant un equip que a la vegada ensenyarà al personal de l'Administració i que necessàriament ha d'estar constituït com a mínim per un tècnic titular i un auxiliar especialitzat.

A proposta del Contractista, el Director de l'Obra podrà reduir aquest equip a un sol representant no titulat quan es consideri que ja no és necessària una presència més gran.

En tot cas, per a poder decidir-se sobre les qüestions pendents de resoldre o que sorgeixin durant el Període de Garantia o a l'execució de les proves, incloent-hi naturalment les reparacions, modificacions o substitucions que es presentin, el Contractista queda obligat a mantenir permanentment a l'obra un representant amb capacitat per a prendre les decisions pertinents i signar les Actes que es vagin aixecant sobre proves de rendiment o vicissituds de l'explotació.

Quan es produeixin aturades involuntàries totals o parcials, de la instal·lació, s'aixecaran Actes d'Aturada i de Posada en Marxa. Les primeres explicaran els motius de l'aturada, els elements a que afecta i el procediment i mitjans per a resoldre el problema. Les segones recolliran les reparacions efectuades, amb detall dels materials i mà d'obra utilitzats i la distribució de responsabilitats entre Contractista i Administració.

Quan es produeixin aturades totals no voluntàries de la instal·lació el Període de Garantia es prolongarà en un temps equivalent al d'aturada.

Quan es produeixi una avaria que no porti en si mateixa la necessitat d'aturar la instal·lació es redactarà una Acta d'Avaria que relacionarà els elements que hagin requerit reparació o substitució, encara que no s'hagi provocat l'aturada parcial o total de la instal·lació. Es relacionaran en aquesta última els recanvis utilitzats, en el seu cas.

Quan es realitzin les Proves de Rendiment previstes per a l'any de garantia s'aixecaran les corresponents Actes de Prova que seran igualment conformades pel representant del Contractista.

Durant el Període de Garantia no seran a càrrec del Contractista les despeses originades per l'explotació de les obres i instal·lacions, tals com energia elèctrica, consum de reactius, personal i aigua potable.

5.22. **Recepció definitiva**

La Recepció Definitiva de les Obres s'efectuarà després d'acabat el Període de Garantia. A l'Acta que s'aixequi de l'actuació administrativa, hauran de quedar resoltes totes les qüestions que a l'Acta de Recepció Provisional van quedar pendents per a la seva resolució durant el Període de Garantia.

Si acabat el termini corresponent al Període de Garantia l'obra no es troba en les condicions degudes per a ésser rebuda amb caràcter definitiu, es farà constar així a l'Acta i s'inclouran en aquesta les oportunes instruccions al Contractista per a la deguda resolució dels problemes pendents, assenyalant-se un nou i darrer termini per a l'acompliment de les seves obligacions, transcorregut el qual es tornarà a examinar l'obra amb els mateixos tràmits i requisits assenyalats, a fi de procedir a la seva Recepció Definitiva.

Excepcionalment, a judici de l'Administració, es podrà rebre definitivament una obra amb una garantia especial sobre determinat element o elements de la instal·lació. Aquesta garantia especial haurà de tenir una durada limitada en el temps que s'estipularà a l'Acta de Recepció Definitiva, així com la quantia de la fiança especial que ha d'establir el Contractista per a fer front a les possibles obligacions que poguessin derivar-se d'aquesta garantia especial. La fiança definitiva, establerta pel

Contractista abans del començament de les obres, no es tornarà al Contractista, en aquests casos, fins que hagi estat constituïda la citada fiança especial.

5.23. **Liquidació definitiva**

El Director de les Obres redactarà la Liquidació Definitiva en el termini de tres (3) mesos, comptats a partir de la data de la Recepció Definitiva, donant vista de la mateixa al Contractista, qui en el termini màxim de trenta (30) dies haurà de formular la seva acceptació o queixes. En cas de no fer-ho en aquest cas i per escrit, s'entendrà que es troba conforme amb el resultat i detalls de la liquidació.

Un cop aprovada la Liquidació Definitiva, el Director de les Obres n'expedirà certificació si el saldo és favorable al Contractista.

Si fos favorable a l'Administració, aquesta requerirà al Contractista per a que procedeixi al reintegrament de l'excés percebut i en tant aquell no ho fes així no podrà procedir-se a la devolució de la fiança definitiva.

5.24. **Facilitats per a la inspecció**

L'adjudicatari donarà a la Direcció de les Obres i als seus representants tot tipus de facilitats per als replantejos, reconeixements i amidaments, així com per a la inspecció de l'Obra en tots els treballs, amb objecte de comprovar l'acompliment de les condicions establertes en aquest Plec i facilitarà en tot moment l'accés a totes les parts de l'obra i als tallers o fàbriques on s'hi preparin materials o equips o s'hi realitzin treballs per a les obres.

5.25. **Proves i assaigs previs a la Recepció Provisional**

Prèviament a la Recepció Provisional de les obres es realitzaran les proves de reconeixement establertes al Programa de Proves, inclòs en el Projecte de Construcció. Les proves de reconeixement es realitzaran, d'acord amb el capítol 3.2 del present Plec i, en el seu defecte, en funció de les normes relacionades en el capítol 3.1 del mateix. El programa de proves inclòs en el present Projecte de Construcció estipularà quines han de realitzar-se en taller, en obra o en laboratori, així com les proves de sistemes que comprenen varis equips i que hagin de realitzar-se després de la instal·lació dels mateixos.

Les proves de reconeixement verificades durant l'execució dels treballs, no tenen un altre caràcter que el simple antecedent per a la Recepció Provisional. Per tant, l'admissió de materials, elements o unitats, de qualsevol forma que es realitzi en el curs de les obres i abans de la seva Recepció, no atenua l'obligació de subsanar o reposar deficiències si les instal·lacions resultessin inacceptables, parcial o totalment, a l'acte de la Recepció.

La Prova General de Funcionament a que es refereix el punt 5.17 del present PPT es realitzarà també abans de la Recepció Provisional de les Obres i es considerarà satisfactòria quan tots els sistemes mecànics i elèctrics funcionin correctament en condicions de treball reals durant el període estipulat.

El Contractista haurà d'avisar la data de la realització de les proves al Director de les Obres, amb prou antelació per a que aquest, o la persona a qui delegui, puguin estar presents a totes les proves i assaigs de materials, mecanismes i obra executada establertes en el programa de proves. Les proves especialitzades s'hauran de confiar a laboratoris homologats, independents del Contractista, excepte decisió contrària del Director de les Obres.

No es procedirà a l'ús dels materials sense que aquests siguin examinats i acceptats pel Director de les Obres, prèvia realització de les proves i assaigs previstos.

El resultat negatiu de les proves a que es refereix el present capítol, donarà lloc a la reiteració de les mateixes, tantes vegades com consideri necessàries la Direcció de les Obres i en els llocs triats per aquesta, fins a comprovar si la prova negativa afecta a una zona parcial susceptible de reparació, o reflexa defecte de conjunt que motivi la no admissió a la seva totalitat de l'obra comprovada.

5.26. **Despeses de les proves**

Totes les despeses a que donin lloc l'execució de les proves prescrites en el Projecte de Construcció, tant les realitzades en obra o en tallers com les que es duguin a terme en laboratoris, així com les minutes dels assaigs i proves d'homologació que hagin de realitzar firmes especialitzades, seran per compte del Contractista.

El Director de les Obres podrà afegir per part seva totes les proves que vulgui realitzar d'elements o del conjunt de les obres. Aquestes proves tindran caràcter vàlid per a jutjar la qualitat de l'obra realitzada, encara que es facin sense la presència del Contractista. Les despeses d'aquest tipus de proves addicionals seran per compte de l'Administració.

5.27. **Proves de rendiment durant el període de garantia**

Durant el Període de Garantia es durà a terme un programa complert de proves, que servirà de base per a la fixació de l'acompliment de les condicions que s'exigeixen a l'obra i als seus diversos elements, i en el seu cas, a l'aplicació de la sanció prevista per defecte dels rendiments.

A l'Acta de la Recepció Provisional s'hi establirà el programa detallat de tals proves per a la redacció de les quals la Direcció de les Obres donarà audiència al Contractista.

Les despeses a que donin lloc les proves que s'estableixen durant el Període de Garantia, seran per compte de l'Administració, excepte el manteniment de l'equip de personal del Contractista, designat per a tal Període.

5.28. **Actes de proves**

De les proves de materials, aparells, obres executades, i de Posada a punt dels diferents sistemes i subsistemes, així com de les Proves de Rendiment s'aixecaran Actes que serviran d'antecedents per a les Recepcions Provisional i Definitiva.

5.29. **Penalització per incompliment de qualitats, terminis i rendiments exigits**

5.29.1. Materials que no siguin de rebut

La Direcció de les Obres podrà rebutjar tots aquells materials o elements que no satisfacin les condicions imposades en el present Plec de Prescripcions Tècniques i el del Projecte de Construcció.

El Contractista s'atendrà en tot cas a allò que per escrit ordeni la Direcció de les Obres per l'acompliment de les prescripcions establertes en el present Plec de Prescripcions Tècniques i el del Projecte de Construcció.

La Direcció de les Obres podrà assenyalar al Contractista un termini breu per a que retiri els materials o elements refusats.

En cas d'incompliment d'aquesta ordre, procedirà a retirar-los per compte i càrrec del Contractista.

5.29.2. Obres defectuoses

Si s'adverteixen vicis o defectes a la construcció o si es tenen raons fundades per a creure que existeixen vicis ocults a l'obra executada, la Direcció de les Obres prendrà les mesures precises per a comprovar l'existència de tals defectes ocults.

Si, després de les investigacions corresponents, la Direcció de les Obres ordena la demolició i reconstrucció, les despeses d'aquestes reparacions seran a càrrec del Contractista, amb dret d'aquest a reclamar davant l'Administració contractant en el termini de deu dies comptats a partir de la notificació escrita de la Direcció de les Obres.

Si la Direcció de les Obres estima que les unitats d'obra defectuoses i que no acompleixen estrictament les condicions del contracte són, però, admissibles, pot proposar a l'Administració contractant l'acceptació de les mateixes, amb una rebaixa adequada a la seva valoració.

El Contractista queda obligat a acceptar els preus rebaixats fixats per l'Administració, a no ésser que prefereixi demolir i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte i d'acord a les condicions del contracte.

El Director de les Obres podrà acceptar sempre en els casos d'obres defectuoses, solucions alternatives a la demolició proposades pel Contractista que garanteixin que l'obra quedi en condicions anàlogues a les que inicialment s'imposaren.

5.29.3. Defectes apareguts durant el termini de garantia

Si abans de finalitzar el termini de garantia, algun element fallés més de dues vegades, la Direcció d'Obra podrà obligar al Contractista a substituir aquest element i els idèntics a ell que treballin en condicions anàlogues, per altres d'entre els existents en el mercat que a judici seu siguin adequats o imposar una garantia especial sobre aquest element al fer la Recepció Definitiva.

5.29.4. Incompliment dels terminis de finalització

En allò que correspon a penalitzacions per incompliment dels terminis s'estarà al que al respecte determini la Llei de Contractes del sector públic i legislació posterior aplicable.

5.29.5. Resultat negatiu de les proves de rendiment

El programa de proves de rendiment que haurà d'acompanyar l'Acta Provisional establirà les actuacions a seguir si el resultat d'alguna de les proves no és satisfactori.

En qualsevol cas, si els resultats obtinguts durant el Període de Garantia, diferissin en més d'un 10% dels exigits per als paràmetres fonamentals del procés en el PBE, sense que s'haguessin detectat modificacions a les característiques previstes per a les aigües d'entrada, la Direcció de les Obres podrà proposar a l'Administració la pèrdua parcial o total de la fiança.

5.30. **Revisió de preus**

S'aplicarà revisió de preus en el cas que es compleixin les condicions establertes a l'article 103 de la Llei de Contractes del Sector Públic.

El quadre de fórmules tipus de revisió de preus dels contractes d'obres de l'Estat va ser aprovat per la Presidència del Govern mitjançant el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre (BOE 26 d'octubre de 2011).

La fórmula tipus de revisió que cal aplicar a les obres d'aquest projecte és la número 561 de l'esmentat Decret, que té la següent expressió:

$$P_t = P_0 . K_t$$

$$K_t = 0{,}10\frac{C_t}{C_0} + 0{,}05\frac{E_t}{E_0} + 0{,}02\frac{P_t}{P_0} + 0{,}08\frac{R_t}{R_0} + 0{,}28\frac{S_t}{S_0} + 0{,}01\frac{T_t}{T_0} + 0{,}46$$

Essent:

Pt = Preu revisat
Po = Preu ofertat
Kt = Coeficient de revisió en el moment d'execució t.
Ct = Índex del cost del ciment en el moment de l'execució t.
Et = Índex del cost de l'energia en el moment de l'execució t.
Rt= Índex del cost dels àrids en el moment de l'execució t.
Tt= Índex del cost de materials electrònics en el moment de l'execució t.
St = Índex del cost de materials siderúrgics en el moment de l'execució t.

Els subíndex zero indiquen els costos en el moment de la licitació.

Les sol·licituds de revisió de preus es formularan per els adjudicataris un cop hagin estat publicats els índex corresponents en el Butlletí Oficial de l'Estat i, prèvies les comprovacions precises, s'aprovarà el crèdit que correspongui, sense detracció de cap percentatge per despeses de Control de Qualitat, ni de locomoció.

El dret a revisió de preus a favor del Contractista, estarà condicionat a l'estricte acompliment del termini contractual, excepte opinió fundada del Director de l'Obra en el sentit que hagués existit impossibilitat física justificada.

El Contractista queda en llibertat d'acollir-se a la fórmula substitutiva corresponent en el cas de modificació dels esmentats Decrets.

5.31. **Contradiccions o omissions del projecte.**

En cas de contradicció entre els plànols i el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, preval el prescrit en aquest darrer. El nomenat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i omès en els plànols, o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués exposat en ambdós documents, sempre que, a judici del Director, quedi suficientment definida la unitat d'obra corresponent i aquesta tingui preu en el Contracte.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que es detectin en aquests documents pel Director o pel Contractista, deuran reflectir-se preceptivament en l'Acta de comprovació del replanteig.

5.32. **Camins d'accés a l'obra.**

El Contractista està obligat a realitzar i mantenir degudament, al seu càrrec, tots els camins d'accés que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, obligant-se tanmateix a reposar al seu estat natural previ a les obres aquells camins afectats per l'obra.

Perafort, setembre de 2024

L'Enginyer Autor del Projecte

Antoni Canals i Albertí
Enginyer Industrial Col. núm. 7.578
Acció-2 Enginyers

DOCUMENT NÚM. 4

PRESSUPOST DE LES OBRES

ÍNDEX

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS N° 1
3. QUADRE DE PREUS N° 2
4. PRESSUPOST
5. RESUM DEL PRESSUPOST
6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 01 RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 P214W-FEMD m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Unitats				
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		398,000	2,000			796,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		137,000	2,000			274,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.070,000**

3 P214W-FEMQ m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (calçada asfalt)	C	Longitud	Unitats				
2	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
3	Total		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 P2146-DJ3O m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample				
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		398,000	0,600			238,800	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		137,000	0,600			82,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **321,000**

5 P2146-DJ2Y m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (calçada asfalt)	C	Longitud	Ample				
2	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
3	Total		12,000	0,600			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

6 P221E-AWDS m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample	Fondaria			
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		398,000	0,400	0,800		127,360	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		137,000	0,400	0,800		43,840	C#*D#*E#*F#
6	Rases conduccions (calçada asfalt)	C	Longitud	Ample				
7	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
8	Total		12,000	0,400	0,800		3,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **175,040**

7 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample	Fondaria			
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		398,000	0,400	0,300		47,760	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		137,000	0,400	0,300		16,440	C#*D#*E#*F#
6	Rases conduccions (calçada asfalt)	C	Longitud	Ample				
7	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
8	Total		12,000	0,400	0,300		1,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,640**

8 FDGZU010 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 DE SERVEIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		398,000				398,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		149,000				149,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **547,000**

9 P2255-DPHU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample	Fondaria			

AMIDAMENTS

2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T					
3	Total		398,000	0,400	0,350	55,720	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T					
5	Total		137,000	0,400	0,350	19,180	C#*D#*E#*F#
6	Rases conduccions (calçada asfalt)	C	Longitud	Ample			
7	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T					
8	Total		12,000	0,400	0,350	1,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,580**

10 P930-I2FP m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample	Alçada			
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		398,000	0,600	0,150		35,820	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		137,000	0,600	0,150		12,330	C#*D#*E#*F#
6	Rases conduccions (base paviment asfalt)	C	Longitud	Ample				
7	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
8	Total		12,000	0,600	0,150		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,230**

11 P9E1-DMUI m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample				
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		398,000	0,600			238,800	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		137,000	0,600			82,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **321,000**

12 P9HA-607V m2 Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (paviment asfalt)	C	Longitud	Ample				
2	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
3	Total		12,000	0,600			7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

13 PN12-D002 u Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boca de registre (trampillons) vàvules seccionament	C	Unitats					

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T			
3	Hidrant DN-100 (vàlvula connexió hidrant)		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	Hidrant DN-70 (vàlvula connexió hidrant)		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T			
6	Hidrant DN-100 (vàlvula connexió hidrant)		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats		
8	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T			
9	Noves vàlvules		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T			
11	Noves vàlvules		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats		
13	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T			
14	Renovació vàlvules existents		3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules		2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 01 RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 02 CONDUCCIONS I VÀLVULES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB3-W7F2 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Longitud					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		126,000				126,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		149,000				149,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,000**

2 PFB3-W7FK m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-90	C	Longitud					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		272,000				272,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **272,000**

3 PF33-3S4J u Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PF33-3S4E u

Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PF33-3S3J u

Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-90	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PN12-DPLG u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Noves vàlvules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Noves vàlvules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PN12-DPOT u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Renovació vàlvules existents		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PJS5-HA2T u

Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-90	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Boca de reg substitució existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 ZFU14D u

Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 100 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. Inclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Hidrant DN-100 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Hidrant DN-100 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 ZFPU14D u

Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Hidrant DN-100 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Hidrant DN-100 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 ZFU11A u

Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 70 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN110, inclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-90	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Hidrant DN-70 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 ZFPU12A u

Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 70 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè de fins DN110.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-90	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						

AMIDAMENTS

3	Hidrant DN-70 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 XPA0007 pa Partida alçada a justificar per al subministrament i muntage dels accessoris de connexió i transició necessaris per a la instal·lació de noves canonades i altres elements hidràulics de connexions a la xarxa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Connexions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Conduccions DN-90	C	Longitud					
7	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
8	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 01 RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 03 ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZFN1U116	u	Actuació per a connexió de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre nou tub a DN300 amb collarí,tram connexió de fins a 1,5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a deixar el tub descobert amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. Inclosos materials hidràulics de connexió al tub de l'escomesa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses DN-32 mm	C	Unitats					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Connexions canonada DN-140		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
4	Connexions canonada DN-90		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
6	Connexions canonada DN-125		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 01 RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 04 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Unitats	Hores				
2	Tram Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Connexions		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
6	Conduccions DN-90	C						
7	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
8	Total		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 FFZNU110 m Esterilització de tub superior a DN100 i fins a DN150, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Longitud					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		126,000				126,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		149,000				149,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,000**

3 FFZNU100 m Esterilització de tub fins a DN100, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-90	C	Longitud					
2	Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		272,000				272,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **272,000**

4 JFV2R23C u Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Tram Anella carrers Av Catalunya-Colom-Solans-Comellar	T						
3	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram Av Catalunya (números-58-92)	T						
5	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 01 RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 F169U010 u

Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

2 P214W-FEMD m

Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Unitats				
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000	2,000			194,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000	2,000			472,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **666,000**

3 P2146-DJ24 m2

Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample				
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000	0,600			58,200	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000	0,600			141,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,800**

4 P221E-AWDS m3

Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample	Fondaria			
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000	0,400	0,800		31,040	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000	0,400	0,800		75,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **106,560**

5 F228U010 m3

Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample	Fondaria			
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000	0,400	0,300		11,640	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000	0,400	0,300		28,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,960**

6 FDGZU010 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 DE SERVEIS.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud					

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **333,000**

7 P2255-DPHU m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample	Fondaria			
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000	0,400	0,350		13,580	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000	0,400	0,350		33,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,620**

8 P9G7-9LTD m2

Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases conduccions (vorera)	C	Longitud	Ample				
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000	0,600			58,200	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000	0,600			141,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,800**

9 PN12-D002 u

Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Boca de registre (trampillons) vàvules seccionament	C	Unitats					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Vàlvula seccionament (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Nova vàvula seccionament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Hidrant DN-100 (vàlvula connexió hidrant)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
7	Vàlvula seccionament (substitució existent)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Nova vàvula seccionament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Hidrant DN-100 (vàlvula connexió hidrant)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra	01	PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol	01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol	02	POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2	02	CONDUCCIONS I VÀLVULES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-W7F1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-125	C	Longitud					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 333,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PF33-3S4J	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-125	C	Unitats					
2	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
3	Connexions derivacions existents		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-125	C	Unitats					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Vàlvula seccionament (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Nova vàvula seccionament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
6	Vàlvula seccionament (substitució existent)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Nova vàvula seccionament		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	ZFU14D	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 100 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. Iinclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-125	C	Unitats					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Hidrant DN-100 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Hidrant DN-100 (substitució existent)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	ZFPU14D	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-125	C	Unitats					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Hidrant DN-100 (substitució existent)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Hidrant DN-100 (substitució existent)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	XPA0007	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i muntage dels accessoris de connexió i transició necessaris per a la instal·lació de noves canonades i altres elements hidràulics de connexions a la xarxa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-125	C	Unitats					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Connexions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Connexions		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 01 RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2 03 ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZFN1U116	u	Actuació per a connexió de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre nou tub a DN300 amb collarí,tram connexió de fins a 1,5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a deixar el tub descobert amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. Inclosos materials hidràulics de connexió al tub de l'escomesa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomeses DN-40 mm	C	Unitats					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Escomeses exsitents		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Escomeses exsitents		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 01 RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2 04 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions DN-140	C	Unitats	Hores				
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Connexions		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 FFZNU110 m Esterilització de tub superior a DN100 i fins a DN150, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conduccions	C	Longitud					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		236,000				236,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **333,000**

3 JFV2R23C u Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Tram carrer Camí de les Hortes	T						
3	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram carrer del Pinar (vorera est)	T						
5	Total		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 02 RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol 01 PUIGDELFÍ
Subcapítol2 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Talls			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		2,000	0,600	4,000		4,800	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
6	Renovació vàlvules existents	T						
7	Total		8,000	0,600	4,000		19,200	C#*D#*E#*F#
8	Noves vàlvules	T						
9	Total		2,000	0,600	4,000		4,800	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
11	Renovació vàlvules existents	T						
12	Total		6,000	0,600	4,000		14,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

13	Noves vàlvules	T						
14	Total		3,000	0,600	4,000		7,200	C#*D#*E#*F#
15	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
16	Renovació vàlvules existents	T						
17	Total		7,000	0,600	4,000		16,800	C#*D#*E#*F#
18	Noves vàlvules	T						
19	Total		2,000	0,600	4,000		4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

2 P2146-DJ24 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
6	Renovació vàlvules existents	T						
7	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
8	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
9	Renovació vàlvules existents	T						
10	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
11	Noves vàlvules	T						
12	Total		3,000	0,600	0,600		1,080	C#*D#*E#*F#
13	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
14	Renovació vàlvules existents	T						
15	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
16	Noves vàlvules	T						
17	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

3 P2146-DJ3O m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		7,000	0,600	0,600		2,520	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		4,000	0,600	0,600		1,440	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
11	Renovació vàlvules existents	T						
12	Total		6,000	0,600	0,600		2,160	C#*D#*E#*F#
13	Noves vàlvules	T						
14	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

AMIDAMENTS

4 P221E-AWDS m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		2,000	0,600	0,600	0,800	0,576	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
6	Renovació vàlvules existents	T						
7	Total		8,000	0,600	0,600	0,800	2,304	C#*D#*E#*F#
8	Noves vàlvules	T						
9	Total		2,000	0,600	0,600	0,800	0,576	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
11	Renovació vàlvules existents	T						
12	Total		6,000	0,600	0,600	0,800	1,728	C#*D#*E#*F#
13	Noves vàlvules	T						
14	Total		3,000	0,600	0,600	0,800	0,864	C#*D#*E#*F#
15	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
16	Renovació vàlvules existents	T						
17	Total		7,000	0,600	0,600	0,800	2,016	C#*D#*E#*F#
18	Noves vàlvules	T						
19	Total		2,000	0,600	0,600	0,800	0,576	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,640**

5 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		2,000	0,600	0,600	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
6	Renovació vàlvules existents	T						
7	Total		8,000	0,600	0,600	0,300	0,864	C#*D#*E#*F#
8	Noves vàlvules	T						
9	Total		2,000	0,600	0,600	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
11	Renovació vàlvules existents	T						
12	Total		6,000	0,600	0,600	0,300	0,648	C#*D#*E#*F#
13	Noves vàlvules	T						
14	Total		3,000	0,600	0,600	0,300	0,324	C#*D#*E#*F#
15	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
16	Renovació vàlvules existents	T						
17	Total		7,000	0,600	0,600	0,300	0,756	C#*D#*E#*F#
18	Noves vàlvules	T						
19	Total		2,000	0,600	0,600	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,240**

6 P2255-DPHU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		2,000	0,600	0,600	0,350	0,252	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
6	Renovació vàlvules existents	T						
7	Total		8,000	0,600	0,600	0,350	1,008	C#*D#*E#*F#
8	Noves vàlvules	T						
9	Total		2,000	0,600	0,600	0,350	0,252	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
11	Renovació vàlvules existents	T						
12	Total		6,000	0,600	0,600	0,350	0,756	C#*D#*E#*F#
13	Noves vàlvules	T						
14	Total		3,000	0,600	0,600	0,350	0,378	C#*D#*E#*F#
15	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
16	Renovació vàlvules existents	T						
17	Total		7,000	0,600	0,600	0,350	0,882	C#*D#*E#*F#
18	Noves vàlvules	T						
19	Total		2,000	0,600	0,600	0,350	0,252	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,780**

7 P9G7-9LTD m2 Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
6	Renovació vàlvules existents	T						
7	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
8	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
9	Renovació vàlvules existents	T						
10	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
11	Noves vàlvules	T						
12	Total		3,000	0,600	0,600		1,080	C#*D#*E#*F#
13	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
14	Renovació vàlvules existents	T						
15	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
16	Noves vàlvules	T						
17	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

8 P930-I2FP m3 Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (base vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		

AMIDAMENTS

2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		7,000	0,600	0,600	0,150	0,378	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600	0,150	0,108	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		4,000	0,600	0,600	0,150	0,216	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
11	Renovació vàlvules existents	T						
12	Total		6,000	0,600	0,600	0,150	0,324	C#*D#*E#*F#
13	Noves vàlvules	T						
14	Total		1,000	0,600	0,600	0,150	0,054	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,080**

9 P9E1-DMUI m2 Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		7,000	0,600	0,600		2,520	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		4,000	0,600	0,600		1,440	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
11	Renovació vàlvules existents	T						
12	Total		6,000	0,600	0,600		2,160	C#*D#*E#*F#
13	Noves vàlvules	T						
14	Total		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,200**

10 PN12-D002 u Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
5	Renovació vàlvules existents	T						
6	Total		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	Noves vàlvules	T						
8	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
10	Renovació vàlvules existents	T						
11	Total		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Noves vàlvules	T						
13	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C	Unitats					

AMIDAMENTS

15	Renovació vàlvules existents	T						
16	Total		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
17	Noves vàlvules	T						
18	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 02 RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol 01 PUIGDELFÍ
Subcapítol2 02 VÀLVULES I ALTRES ELEMENTS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN12-DPLK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PN12-DPLG u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PN12-DPOT u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

4 PN12-DPOP u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 XPA0015 pa Partida alçada a justificar per al subministrament i muntatge dels accessoris de connexió i transició neccesaris per a la instal·lació i connexió a les canonades existents de noves vàlvules i altres elements hidràulics .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
5	Renovació vàlvules existents	T						
6	Total		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	Noves vàlvules	T						
8	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
10	Renovació vàlvules existents	T						
11	Total		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
12	Noves vàlvules	T						
13	Total		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
14	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C	Unitats					
15	Renovació vàlvules existents	T						
16	Total		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
17	Noves vàlvules	T						
18	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 02 RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol 01 PUIGDELFÍ
Subcapítol2 03 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-150	C	Unitats	Hores				
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
5	Renovació vàlvules existents	T						
6	Total		8,000	1,000			8,000	C#*D#*E#*F#
7	Noves vàlvules	T						
8	Total		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
10	Renovació vàlvules existents	T						

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

11	Total		6,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
12	Noves vàlvules	T				
13	Total		3,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
14	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C	Unitats			
15	Renovació vàlvules existents	T				
16	Total		7,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#
17	Noves vàlvules	T				
18	Total		2,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 02 RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol 02 PERAFORT
Subcapítol2 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Talls			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		20,000	0,600	4,000		48,000	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	4,000		4,800	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		23,000	0,600	4,000		55,200	C#*D#*E#*F#
10	Noves vàlvules	T						
11	Total		9,000	0,600	4,000		21,600	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
13	Renovació vàlvules existents	T						
14	Total		20,000	0,600	4,000		48,000	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules	T						
16	Total		9,000	0,600	4,000		21,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **199,200**

2 P2146-DJ24 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		5,000	0,600	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
6	Renovació vàlvules existents	T						
7	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
8	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						

AMIDAMENTS

9	Renovació vàlvules existents	T					
10	Total		2,000	0,600	0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
11	Noves vàlvules	T					
12	Total		1,000	0,600	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

3 P2146-DJ3O m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		15,000	0,600	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		21,000	0,600	0,600		7,560	C#*D#*E#*F#
10	Noves vàlvules	T						
11	Total		9,000	0,600	0,600		3,240	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
13	Renovació vàlvules existents	T						
14	Total		18,000	0,600	0,600		6,480	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules	T						
16	Total		8,000	0,600	0,600		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,280**

4 P221E-AWDS m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		20,000	0,600	0,600	0,800	5,760	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600	0,800	0,576	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		23,000	0,600	0,600	0,800	6,624	C#*D#*E#*F#
10	Noves vàlvules	T						
11	Total		9,000	0,600	0,600	0,800	2,592	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
13	Renovació vàlvules existents	T						
14	Total		20,000	0,600	0,600	0,800	5,760	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules	T						
16	Total		9,000	0,600	0,600	0,800	2,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,904**

5 F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		20,000	0,600	0,600	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600	0,300	0,216	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		23,000	0,600	0,600	0,300	2,484	C#*D#*E#*F#
10	Noves vàlvules	T						
11	Total		9,000	0,600	0,600	0,300	0,972	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
13	Renovació vàlvules existents	T						
14	Total		20,000	0,600	0,600	0,300	2,160	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules	T						
16	Total		9,000	0,600	0,600	0,300	0,972	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,964**

6 P2255-DPHU m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó-vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		20,000	0,600	0,600	0,350	2,520	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600	0,350	0,252	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		23,000	0,600	0,600	0,350	2,898	C#*D#*E#*F#
10	Noves vàlvules	T						
11	Total		9,000	0,600	0,600	0,350	1,134	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
13	Renovació vàlvules existents	T						
14	Total		20,000	0,600	0,600	0,350	2,520	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules	T						
16	Total		9,000	0,600	0,600	0,350	1,134	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,458**

7 P9G7-9LTD m2 Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (paviment formigó)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		5,000	0,600	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
5	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						

AMIDAMENTS

6	Renovació vàlvules existents	T					
7	Total		2,000	0,600	0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
8	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C					
9	Renovació vàlvules existents	T					
10	Total		2,000	0,600	0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
11	Noves vàlvules	T					
12	Total		1,000	0,600	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,600**

8 P930-I2FP m3

Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (base vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		15,000	0,600	0,600	0,150	0,810	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600	0,150	0,108	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		21,000	0,600	0,600	0,150	1,134	C#*D#*E#*F#
10	Noves vàlvules	T						
11	Total		9,000	0,600	0,600	0,150	0,486	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
13	Renovació vàlvules existents	T						
14	Total		18,000	0,600	0,600	0,150	0,972	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules	T						
16	Total		8,000	0,600	0,600	0,150	0,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,942**

9 P9E1-DMUI m2

Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula seccionament (vorera)	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C						
3	Renovació vàlvules existents	T						
4	Total		15,000	0,600	0,600		5,400	C#*D#*E#*F#
5	Noves vàlvules	T						
6	Total		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C						
8	Renovació vàlvules existents	T						
9	Total		21,000	0,600	0,600		7,560	C#*D#*E#*F#
10	Noves vàlvules	T						
11	Total		9,000	0,600	0,600		3,240	C#*D#*E#*F#
12	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C						
13	Renovació vàlvules existents	T						
14	Total		18,000	0,600	0,600		6,480	C#*D#*E#*F#
15	Noves vàlvules	T						
16	Total		8,000	0,600	0,600		2,880	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **26,280**

10 PN12-D002 u

Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
7	Renovació vàlvules existents	T						
8	Total		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
9	Noves vàlvules	T						
10	Total		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
11	tub DN-75 i DN-63	C	Unitats					
12	Renovació vàlvules existents	T						
13	Total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
14	Noves vàlvules	T						
15	Total		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

Obra	01	PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol	02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol	02	PERAFORT
Subcapítol2	02	VÀLVULES I ALTRES ELEMENTS HIDRÀULICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,000**

2 PN12-DPOT u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

3 PN12-DPOP u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

4 XPA0015 pa Partida alçada a justificar per al subministrament i muntatge dels accessoris de connexió i transició neccesaris per a la instal·lació i connexió a les canonades existents de noves vàlvules i altres elements hidràulics .

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats					
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats					
7	Renovació vàlvules existents	T						
8	Total		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
9	Noves vàlvules	T						
10	Total		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
11	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C	Unitats					
12	Renovació vàlvules existents	T						
13	Total		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
14	Noves vàlvules	T						
15	Total		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 02 RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol 02 PERAFORT
Subcapítol2 03 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de seccionament tub DN-140	C	Unitats	Hores				
2	Renovació vàlvules existents	T						
3	Total		20,000	1,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	Noves vàlvules	T						
5	Total		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Vàlvules de seccionament tub DN-90	C	Unitats	Hores				

AMIDAMENTS

7	Renovació vàlvules existents	T				
8	Total		23,000	1,000	23,000	C#*D#*E#*F#
9	Noves vàlvules	T				
10	Total		9,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
11	Vàlvules de seccionament tub DN-75 i DN-63	C	Unitats	Hores		
12	Renovació vàlvules existents	T				
13	Total		20,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
14	Noves vàlvules	T				
15	Total		9,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **83,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 03 RECERCA I REPARACIÓ DE FUITES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA0016	pa	Partida alçada a justificar per a jornada de recerca de fuites amb mitjans tècnics a la xarxa d'abastament en baixa.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

2 ZFRFU145 u Reparació tram de tub amb accessoris mecànics, de diàmetre superior a DN50 i fins a DN160, per a tubs de fosa dúctil, fosa grisa, acer, polietilè, PVC i fibrociment, inclosa part proporcional de treballs d'obra civil i de subministrament dels materials hidràulics de la reparació, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 04 COMPTADORS SECTORITZACIÓ
Subcapítol 01 COMPTADORS DE SECTORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJMBU1C0	u	Subministrament de cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxi, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratge estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i comunicació remota per infraroigs amb protocol Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D, inclòs part proporcional de junts i cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Puigdelfí	C	Unitats					
2	Comptador control sortida dipòsit a xarxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 FJM1U1C1 u Carreteig, col·locació i muntatge de cabalímetre amb unió embridada, DN150, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Puigdelfí	C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	Comptador control sortida dipòsit a xarxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 XPA0007 pa Partida alçada a justificar per al subministrament i muntage dels accessoris de connexió i transició necessaris per a la instal·lació de noves canonades i altres elements hidràulics de connexions a la xarxa existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Puigdelfí	C	Unitats					
2	Comptador control sortida dipòsit a xarxa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 04 COMPTADORS SECTORITZACIÓ
Subcapítol 02 DIVERSOS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F117UBB1 h Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptadors sectorització	C	Unitats	Hores				
2	Puigdelfí	T						
3	Comptador control sortida dipòsit a xarxa		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 01 OBRA CIVIL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F169U010 u Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
7	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
8	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
10	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-65	C	Unitats					
12	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						

AMIDAMENTS

13	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 P214W-FEMD m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats	Longitud (2 tall	Ample (2 tallsx			
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
6	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
7	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
8	Sistema regulador pressió sector		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
10	Sistema regulador pressió sector		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
11	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-65	C	Unitats					
12	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
13	Sistema regulador pressió sector		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

3 P2146-DJ3O m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
6	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
7	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
8	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
10	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
11	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-65	C	Unitats					
12	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
13	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

4 P221E-AWDS m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
6	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
7	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
8	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
10	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#
11	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-65	C	Unitats					
12	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
13	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 FDK2U120 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de punt de control per a cabalímetre electromagnètic DN<=150, sobre tub de fosa dúctil o polietilè, en calçada, amb solera i llosa superior de formigó armat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2), arrebossat i lliscat interiorment, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre (1,5 m x 0,75 m)	C						
2	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
3	Av. Catalunya, núm. 16	T						
4	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
6	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
8	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
9	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
11	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-65	C	Unitats					
13	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
14	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 FDKZU3DD u

Subministrament de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs kit d'assistència a l'obertura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre (1,5 m x 0,75 m)	C	Unitats					
2	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
3	Av. Catalunya, núm. 16	T						
4	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
6	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
8	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
9	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

10	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
11	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-65	C	Unitats					
13	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
14	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 FDK4U3DD u

Carreteig, col·locació i muntatge de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs muntatge de kit d'assistència a l'obertura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre (1,5 m x 0,75 m)	C						
2	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
3	Av. Catalunya, núm. 16	T						
4	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
6	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
8	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
9	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
11	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-65	C	Unitats					
13	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
14	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 02 REGULADORS DE PRESSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZNED19	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 ZNED1C u

Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 ZNED21 u

Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada.Apta per funcionament amb controlador autònom.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-75	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PNE1-762N u

Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PNE1-763G u

Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PNE1-7639 u

Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-75	C	Unitats					

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

2	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PN12-DPLG u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PN12-DPOT u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PN12-DPOP u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-75	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PNZ0-36DM u

Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						

5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PNZ0-36DS u Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PNZ0-36DJ u Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-75	C	Unitats					
2	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PJM9-E9K5 u Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
7	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
8	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
10	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-75	C	Unitats					
12	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
13	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 XPA1I016 pa Partida alçada a justificar per a formació del nou col·lector de la vàvula reductora de pressió, inclosos:
Tubs, vàlvules i accessoris de connexió de PN16, materials diversos.
Formació de bypas per a usos en cas de posada fora de servei temporal de la vàlvula reductora principal, format amb tubs, vàlvules (inclosa vàvula reductora de pistó d'acció directa amb molla de compressió) i accesoris de connexió de DN-100 mm PN16 (xarxa tub DN-140) o DN-65 mm PN16 (xarxa tub DN-90 o DN-75), materials diversos (PEAD, acer inoxidable i foneria dúctil).

Formació i muntatge de passamurs de connexió pel pas de les conduccions d'entrada i sortida.
Accessoris i petit material de treballs muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats					
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
7	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
8	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
10	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-75	C	Unitats					
12	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
13	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 03 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-140	C	Unitats	Hores				
2	Av. Catalunya, núm. 16	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Catalunya (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
5	Sistema regulador pressió sector		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
6	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-90	C	Unitats					
7	Carrer Colom (vorera sud entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
8	Sistema regulador pressió sector		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer Comellar (vorera nord entre carrers Av Catalunya-Solans)	T						
10	Sistema regulador pressió sector		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
11	Xarxa baixa de Perafort Tub DN-75	C	Unitats					
12	Carrer Colom (vorera nord zona poliesportiu municipal)	T						
13	Sistema regulador pressió sector		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ

AMIDAMENTS

Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats	Longitud (2 tall	Ample (2 tallsx			
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats	Longitud	Ample	Fondaria		
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	2,000	1,000	0,800	1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,600**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FDK2U120	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de punt de control per a cabalímetre electromagnètic DN<=150, sobre tub de fosa dúctil o polietilè, en calçada, amb solera i llosa superior de formigó armat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2), arrebossat i lliscat interiorment, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 1,5x0,75 m	C	Unitats					
2	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
3	Carrer dels Garrofers	T						
4	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	FDKZU3DD	u	Subministrament de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs kit d'assistència a l'obertura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 1,5x0,75 m	C	Unitats					
2	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
3	Carrer dels Garrofers	T						
4	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	FDK4U3DD	u	Carreteig, col·locació i muntatge de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs muntatge de kit d'assistència a l'obertura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó registre 1,5x0,75 m	C	Unitats					
2	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
3	Carrer dels Garrofers	T						
4	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2 02 REGULADORS DE PRESSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZNED19	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PN12-DPLG u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PNZ0-36DS u Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJM9-E9K5 u Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 XPA1I016 pa Partida alçada a justificar per a formació del nou col·lector de la vàlvula reductora de pressió, inclosos:
Tubs, vàlvules i accessoris de connexió de PN16, materials diversos.
Formació de bypas per a usos en cas de posada fora de servei temporal de la vàlvula reductora principal, format amb tubs, vàlvules (inclosa vàvula reductora de pistó d'acció directa amb molla de compressió) i accesoris de connexió de DN-100 mm PN16 (xarxa tub DN-140) o DN-65 mm PN16 (xarxa tub DN-90 o DN-75), materials diversos (PEAD, acer inoxidable i foneria dúctil).
Formació i muntatge de passamurs de connexió pel pas de les conduccions d'entrada i sortida.
Accessoris i petit material de treballs muntatge i instal·lació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats					
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT

Subcapítol2 03 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Xarxa baixa Pol. Industrial Perafort Tub DN-125	C	Unitats	Hores				
2	Carrer dels Garrofers	T						
3	Sistema regulador pressió sector		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 06 RENOVACIÓ DE COMPTADORS DOMICILIARIS
Subcapítol 04 COMPTADORS DOMICILIARIS AMB TELELECTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZJM41-XAHD	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli antic de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Clau de pas anterior i posterior de comptador (PE DN-15 mm connexió roscada 3/4´´). - Material de connexió i adaptació al material del tub de connexió de sortida de l'abonat (coure, plom, o polietilé). - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal. - Treballs d'obra civil, si fos necessari, per adaptació del muntatge del nou comptador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptadors telelectura domicliaris	C	Unitats					
2	Subtitució comptadors nucli antic		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 400,000

2 ZJM41-XAHE u Subministrament i muntatge a escomeses del nucli nou de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016.
Inclòs:
- Material de connexió a l'escomeses existent.
- Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Comptadors telelectura domicliaris	C	Unitats					
2	Subtitució comptadors nucli nou		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	150101 Envasos paper i cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3		C	Volum					
4	150102 Envasos plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	170107 Mescles de formigó, maons, teules i materials diferents codi 170106	C	Volum	Esponjament				
6	Demolicions vorera-paviment formigó							
7	Renovació xarxa baixa Perafort		48,240	1,200			57,888	C#*D#*E#*F#
8	Renovació xarxa baixa Polígon Ind. Perafort		29,970	1,200			35,964	C#*D#*E#*F#
9	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Puigdelfí (paviment formigó)		0,540	1,200			0,648	C#*D#*E#*F#
10	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Puigdelfí (vorera panot)		1,080	1,200			1,296	C#*D#*E#*F#
11	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Perafort (paviment formigó)		0,540	1,200			0,648	C#*D#*E#*F#
12	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Perafort (vorera panot)		3,942	1,200			4,730	C#*D#*E#*F#
13	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Perafort (vorera panot)		1,500	1,200			1,800	C#*D#*E#*F#
14	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Polígon Ind. Perafort (paviment formigó)		0,300	1,200			0,360	C#*D#*E#*F#
15	Formigó de rebuig formació lloses i altres construccions		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
16	17 03 02 Mescles bituminoses diferents codi 170301	C	Volum					
17	Demolicions asfalt rasa conduccions							
18	Renovació xarxa baixa Perafort		1,080	1,200			1,296	C#*D#*E#*F#
19	170407 Metalls barrejats	C	Volum					
20	Elements hidràulics retirats xarxa existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,830**

2	P2R4-VSTA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Volum	Esponjament				
2	Excavació rases conduccions							
3	Renovació xarxa baixa Perafort		98,460	1,200			118,152	C#*D#*E#*F#
4	Renovació xarxa baixa Polígon Ind. Perafort		59,940	1,200			71,928	C#*D#*E#*F#
5	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Puigdelfí		4,860	1,200			5,832	C#*D#*E#*F#
6	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Perafort		13,446	1,200			16,135	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Perafort		8,000	1,200			9,600	C#*D#*E#*F#
8	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Polígon Ind. Perafort		1,600	1,200			1,920	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **223,567**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 02 DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170504 Terra i pedres diferents codi 170503	C	Volum	Esponjament				
2	Excavació rases conduccions							
3	Renovació xarxa baixa Perafort		98,460	1,200			118,152	C#*D#*E#*F#
4	Renovació xarxa baixa Polígon Ind. Perafort		59,940	1,200			71,928	C#*D#*E#*F#
5	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Puigdelfí		4,860	1,200			5,832	C#*D#*E#*F#
6	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Perafort		13,446	1,200			16,135	C#*D#*E#*F#
7	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Perafort		8,000	1,200			9,600	C#*D#*E#*F#
8	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Polígon Ind. Perafort		1,600	1,200			1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,567**

2	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170107 Mescles de formigó, maons, teules i materials diferents codi 170106	C	Volum	Esponjament				
2	Demolicions vorera-paviment formigó							
3	Renovació xarxa baixa Perafort		48,240	1,200			57,888	C#*D#*E#*F#
4	Renovació xarxa baixa Polígon Ind. Perafort		29,970	1,200			35,964	C#*D#*E#*F#
5	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Puigdelfí (paviment formigó)		0,540	1,200			0,648	C#*D#*E#*F#
6	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Puigdelfí (vorera panot)		1,080	1,200			1,296	C#*D#*E#*F#
7	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Perafort (paviment formigó)		0,540	1,200			0,648	C#*D#*E#*F#
8	Renovació vàlvules i altres elements xarxa baixa Perafort (vorera panot)		3,942	1,200			4,730	C#*D#*E#*F#
9	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Perafort (vorera panot)		1,500	1,200			1,800	C#*D#*E#*F#
10	Vàlvules reguladores de pressió xarxa baixa Polígon Ind. Perafort (paviment formigó)		0,300	1,200			0,360	C#*D#*E#*F#
11	Formigó de rebuig formació lloses i altres construccions		1,000	1,200			1,200	C#*D#*E#*F#
12	17 03 02 Mescles bituminoses diferents codi 170301	C	Volum					
13	Demolicions asfalt rasa conduccions							
14	Renovació xarxa baixa Perafort		1,080	1,200			1,296	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,830**

3 I2RA8960 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	150101 Envasos paper i cartró		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 I2RA8680 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	170407 Metalls barrejats	C	Volum					
2	Elements hidràulics retirats xarxa existent		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 I2RA8770 m3 Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum					
2	150102 Envasos plàstic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST MILLORA I RENOVACIÓ XARXA BAIXA PERAFORT-PUIGDELFÍ
Capítol 09 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA1I004	pa	Partida alçada a justificar en concepte de trams de conduccions, elements hidràulics i connexions d'escomeses no previstos a l'obra a disposar a criteri de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 XPA1I013 pa Partida alçada a justificar de desviament de serveis afectats per les obres.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

2. QUADRE DE PREUS N° 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	92,88	€
P-2	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	125,02	€
P-3	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,54	€
P-4	FDGZU010	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 DE SERVEIS. (ZERO EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	0,35	€
P-5	FDK2U120	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de punt de control per a cabalímetre electromagnètic DN<=150, sobre tub de fosa dúctil o polietilè, en calçada, amb solera i llosa superior de formigó armat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2), arrebossat i lliscat interiorment, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre (MIL QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.048,20	€
P-6	FDK4U3DD	u	Carreteig, col·locació i muntatge de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs muntatge de kit d'assistència a l'obertura (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	134,37	€
P-7	FDKZU3DD	u	Subministrament de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs kit d'assistència a l'obertura (NOU-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	927,96	€
P-8	FFZNU100	m	Esterilització de tub fins a DN100, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	2,73	€
P-9	FFZNU110	m	Esterilització de tub superior a DN100 i fins a DN150, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	3,25	€
P-10	FJM1U1C1	u	Carreteig, col·locació i muntatge de cabalímetre amb unió embridada, DN150, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	143,49	€
P-11	FJMBU1C0	u	Subministrament de cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxi, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratge estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i	2.023,92	€

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			comunicació remota per infraroigs amb protocol Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D, inclòs part proporcional de junts i cargols (DOS MIL VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)		
P-12	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (DIVUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	18,20	€
P-13	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10	€
P-14	I2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS TRENTA-SIS EUROS)	-36,00	€
P-15	I2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-16	I2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-17	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805 (TRES-CENTS UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	301,16	€
P-18	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87	€
P-19	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	4,30	€
P-20	P2146-DJ3O	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	14,49	€
P-21	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31	€
P-22	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	8,60	€
P-23	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (TRETZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	13,90	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	22,32	€
P-25	P2R4-VSTA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	8,56	€
P-26	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	8,82	€
P-27	P930-I2FP	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (NORANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	96,58	€
P-28	P9E1-DMUI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	28,30	€
P-29	P9G7-9LTD	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic (VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	28,17	€
P-30	P9HA-607V	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (TRENTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,48	€
P-31	PF33-3S3J	u	Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (CENT SETANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	170,29	€
P-32	PF33-3S4E	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	253,04	€
P-33	PF33-3S4J	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	258,14	€
P-34	PFB3-W7F1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,74	€

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	PFB3-W7F2	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	52,74	€
P-36	PFB3-W7FK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	28,13	€
P-37	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	210,54	€
P-38	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (QUATRE-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	443,10	€
P-39	PN12-D002	u	Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada. (CENT TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	103,55	€
P-40	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	260,18	€
P-41	PN12-DPLK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	325,59	€
P-42	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT DIVUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	118,38	€
P-43	PN12-DPOT	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	133,26	€
P-44	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	308,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-45	PNE1-7639	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (CENT VINT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	120,77	€
P-46	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	183,86	€
P-47	PNZ0-36DJ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	134,10	€
P-48	PNZ0-36DM	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	166,24	€
P-49	PNZ0-36DS	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	252,14	€
P-50	ZFU11A	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 70 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN110, inclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament. (SET-CENTS SETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	716,10	€
P-51	ZFU14D	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 100 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. Iinclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament. (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	793,68	€
P-52	ZFN1U116	u	Actuació per a connexió de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre nou tub a DN300 amb collarí,tram connexió de fins a 1,5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a deixar el tub descobert amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. Inclosos materials hidràulics de connexió al tub de l'escomesa existent. (DOS-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	207,42	€
P-53	ZFPU12A	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 70 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè de fins DN110. (CENT TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	135,38	€
P-54	ZFPU14D	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	162,46	€

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-55	ZFRFU145	u	Reparació tram de tub amb accessoris mecànics, de diàmetre superior a DN50 i fins a DN160, per a tubs de fosa dúctil, fosa grisa, acer, polietilè, PVC i fibrociment, inclosa part proporcional de treballs d'obra civil i de subministrament dels materials hidràulics de la reparació, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. (SET-CENTS VINT EUROS)	720,00	€
P-56	ZJM41-XAHD	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli antic de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Clau de pas anterior i posterior de comptador (PE DN-15 mm connexió roscada 3/4´´). - Material de connexió i adaptació al material del tub de connexió de sortida de l'abonat (coure, plom, o polietilé). - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal. - Treballs d'obra civil, si fos necessari, per adaptació del muntatge del nou comptador. (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	362,28	€
P-57	ZJM41-XAHE	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli nou de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Material de connexió a l'escomeses existent. - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	148,28	€
P-58	ZNED19	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom. (CINC MIL SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5.633,45	€
P-59	ZNED1C	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom. (QUATRE MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	4.442,60	€
P-60	ZNED21	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada.Apta per funcionament amb controlador autònom. (QUATRE MIL TRES-CENTS SETZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	4.316,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Perafort i Puigdelfí, setembre de 2024

Autor del projecte

Antoni Canals i Albertí
Enginyer Industrial

3. QUADRE DE PREUS N° 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput		**92,88**	**€**
			Altres conceptes		92,88000	€
P-2	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor		**125,02**	**€**
			Altres conceptes		125,02000	€
P-3	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim		**33,54**	**€**
	B0321000	m3	Sorra garbellada		25,21500	€
			Altres conceptes		8,32500	€
P-4	FDGZU010	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 DE SERVEIS.		**0,35**	**€**
	BDGZU010	M	BANDA CONTÍNUA DE PLÀSTIC DE COLOR, DE 30 CM D'AMPLÀRIA		0,11220	€
			Altres conceptes		0,23780	€
P-5	FDK2U120	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de punt de control per a cabalímetre electromagnètic DN<=150, sobre tub de fosa dúctil o polietilè, en calçada, amb solera i llosa superior de formigó armat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2), arrebossat i lliscat interiorment, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre		**1.048,20**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm		0,37620	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		32,90400	€
	B0D625A0	cu	Puntal metàl.lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos		0,62200	€
	B0D71120	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos		12,32000	€
	B0F1E2A1	u	Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1		113,75000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		2,90840	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi		1,70220	€
	B0111000	m3	Aigua		0,08160	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos		1,09120	€
	B0DZA000	l	Desencofrant		0,26200	€
	B0A31000	kg	Clau acer		0,45750	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa		79,73810	€
			Altres conceptes		801,98680	€
P-6	FDK4U3DD	u	Carreteig, col·locació i muntatge de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs muntatge de kit d'assistència a l'obertura		**134,37**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2		0,51550	€
			Altres conceptes		133,85450	€
P-7	FDKZU3DD	u	Subministrament de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs kit d'assistència a l'obertura		**927,96**	**€**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	927,96000	€	
P-8	FFZNU100	m	Esterilització de tub fins a DN100, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	**2,73**	**€**	
	B012U010	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,13600	€	
	B0111000	m3	Aigua	0,03200	€	
			Altres conceptes	2,56200	€	
P-9	FFZNU110	m	Esterilització de tub superior a DN100 i fins a DN150, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	**3,25**	**€**	
	B0111000	m3	Aigua	0,07200	€	
	B012U010	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,30600	€	
			Altres conceptes	2,87200	€	
P-10	FJM1U1C1	u	Carreteig, col·locació i muntatge de cabalímetre amb unió embridada, DN150, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada	**143,49**	**€**	
			Altres conceptes	143,49000	€	
P-11	FJMBU1C0	u	Subministrament de cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxi, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratge estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i comunicació remota per infraroigs amb protocol Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D, inclòs part proporcional de junts i cargols	**2.023,92**	**€**	
	BJMBU1C0	u	Cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, diàmetre nominal DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxy, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratage estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i comunicació remota per infraroigs amb protocol Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D	2.011,28000	€	
			Altres conceptes	12,64000	€	
P-12	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**18,20**	**€**	
	B2RA73G0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	18,20000	€	
			Altres conceptes	0,00000	€	
P-13	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**4,10**	**€**	
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,10000	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	I2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-36,00**	**€**
	B2RA8680	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-36,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	I2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA8770	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	I2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	**€**
	B2RA8960	t	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805	**301,16**	**€**
	BVAFR23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805	301,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**10,87**	**€**
			Altres conceptes	10,87000	€
P-19	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,30**	**€**
			Altres conceptes	4,30000	€
P-20	P2146-DJ3O	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**14,49**	**€**
			Altres conceptes	14,49000	€
P-21	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,31**	**€**
			Altres conceptes	5,31000	€
P-22	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**8,60**	**€**
			Altres conceptes	8,60000	€
P-23	P221E-AWD	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	**13,90**	**€**
			Altres conceptes	13,90000	€
P-24	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**22,32**	**€**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	22,32000	€
P-25	P2R4-VSTA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km	**8,56**	**€**
			Altres conceptes	8,56000	€
P-26	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**8,82**	**€**
			Altres conceptes	8,82000	€
P-27	P930-I2FP	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat	**96,58**	**€**
	B069-2A9J	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40	84,07350	€
			Altres conceptes	12,50650	€
P-28	P9E1-DMUI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**28,30**	**€**
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	10,95480	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,92340	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,69940	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02040	€
			Altres conceptes	15,70200	€
P-29	P9G7-9LTD	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic	**28,17**	**€**
	B060-2CI3	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F	18,69370	€
			Altres conceptes	9,47630	€
P-30	P9HA-607V	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	**30,48**	**€**
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,34000	€
	B9H1-0HU2	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	14,61350	€
			Altres conceptes	15,52650	€
P-31	PF33-3S3J	u	Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	**170,29**	**€**
	BF33-05EI	u	Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal	68,63000	€
			Altres conceptes	101,66000	€
P-32	PF33-3S4E	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	**253,04**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BF33-05FD	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal	122,81000	€
			Altres conceptes	130,23000	€
P-33	PF33-3S4J	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	**258,14**	**€**
	BF33-05FI	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida de tracció i ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal	127,91000	€
			Altres conceptes	130,23000	€
P-34	PFB3-W7F1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	**40,74**	**€**
	BFYH-W63V	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
	BFWF-W62U	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	15,71200	€
	BFB3-095U	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	15,68760	€
			Altres conceptes	9,18040	€
P-35	PFB3-W7F2	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	**52,74**	**€**
	BFB3-095L	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	19,94100	€
	BFYH-W640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
	BFWF-W62V	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 140 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	22,97200	€
			Altres conceptes	9,66700	€
P-36	PFB3-W7FK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	**28,13**	**€**
	BFB3-099N	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	8,64960	€
	BFYH-W65J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 16 bar de pressió nominal, electrosoldadura	0,16000	€
	BFWF-W63M	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	11,67000	€
			Altres conceptes	7,65040	€
P-37	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**210,54**	**€**
	BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	186,99000	€

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	23,55000	€
P-38	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**443,10**	**€**
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
	BJS6-H5IN	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	145,21000	€
			Altres conceptes	267,89000	€
P-39	PN12-D002	u	Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada.	**103,55**	**€**
	BFA7-08T3	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	20,00000	€
	BFYH-0A02	u	Trampilló tipo PURDIE AVK 190x190	60,00000	€
			Altres conceptes	23,55000	€
P-40	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**260,18**	**€**
	BN12-0XG3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	175,42000	€
			Altres conceptes	84,76000	€
P-41	PN12-DPLK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**325,59**	**€**
	BN12-0XG6	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	227,75000	€
			Altres conceptes	97,84000	€
P-42	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 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	**118,38**	**€**
	BN12-0XG9	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 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	82,80000	€
			Altres conceptes	35,58000	€
P-43	PN12-DPOT	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	**133,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BN12-0XFV	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	101,57000	€
			Altres conceptes	31,69000	€
P-44	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	**308,08**	**€**
	BNE1-1N4V	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	249,92000	€
			Altres conceptes	58,16000	€
P-45	PNE1-7639	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	**120,77**	**€**
	BNE1-1N4T	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	85,19000	€
			Altres conceptes	35,58000	€
P-46	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada	**183,86**	**€**
	BNE1-1N50	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	125,26000	€
			Altres conceptes	58,60000	€
P-47	PNZ0-36DJ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada	**134,10**	**€**
	BNZ0-0TUJ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	98,52000	€
			Altres conceptes	35,58000	€
P-48	PNZ0-36DM	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada	**166,24**	**€**
	BNZ0-0TTP	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	107,64000	€
			Altres conceptes	58,60000	€
P-49	PNZ0-36DS	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada	**252,14**	**€**
	BNZ0-0TUB	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal	128,46000	€
			Altres conceptes	123,68000	€
P-50	ZFU11A	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 70 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de	**716,10**	**€**

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			polietilè fins a DN110, inclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament.		
	BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	406,91000	€
	BFBDU2A0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per electrofusió	15,30000	€
			Altres conceptes	293,89000	€
P-51	ZFU14D	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 100 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. Iinclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament.	**793,68**	**€**
	BFBDU0A0	u	Portabrides injectat de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per fusió a topall/electrofusió	7,04000	€
	BFBDU2D0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN160, per a unió per electrofusió	28,44000	€
	BFLDUVA0	u	Brida mòbil d'acer zincat segons UNE-EN 1092-1, DN100, PN16	10,73000	€
	BM23-0SZP	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	434,21000	€
	BFBDU2A0	u	Maniguet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN110, per a unió per electrofusió	7,65000	€
			Altres conceptes	305,61000	€
P-52	ZFN1U116	u	Actuació per a connexió de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre nou tub a DN300 amb collarí,tram connexió de fins a 1,5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a deixar el tub descobert amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. Inclosos materials hidràulics de connexió al tub de l'escomesa existent.	**207,42**	**€**
			Altres conceptes	207,42000	€
P-53	ZFPU12A	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 70 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè de fins DN110.	**135,38**	**€**
			Altres conceptes	135,38000	€
P-54	ZFPU14D	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm.	**162,46**	**€**
			Altres conceptes	162,46000	€
P-55	ZFRFU145	u	Reparació tram de tub amb accessoris mecànics, de diàmetre superior a DN50 i fins a DN160, per a tubs de fosa dúctil, fosa grisa, acer, polietilè, PVC i fibrociment, inclosa part proporcional de treballs d'obra civil i de subministrament dels materials hidràulics de la reparació, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada.	**720,00**	**€**
			Sense descomposició	720,00000	€
P-56	ZJM41-XAH	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli antic de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Clau de pas anterior i posterior de comptador (PE DN-15 mm connexió roscada 3/4´´). - Material de connexió i adaptació al material del tub de connexió de sortida de l'abonat (coure, plom, o polietilé). - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal. - Treballs d'obra civil, si fos necessari, per adaptació del muntatge del nou comptador.	**362,28**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJM31-N5X3	u	Comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13-15 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016, instal·lat	122,36000	€
			Altres conceptes	239,92000	€
P-57	ZJM41-XAH	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli nou de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Material de connexió a l'escomeses existent. - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal.	**148,28**	**€**
	BJM31-N5X3	u	Comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13-15 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016, instal·lat	122,36000	€
			Altres conceptes	25,92000	€
P-58	ZNED19	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom.	**5.633,45**	**€**
			Altres conceptes	5.633,45000	€
P-59	ZNED1C	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom.	**4.442,60**	**€**
			Altres conceptes	4.442,60000	€
P-60	ZNED21	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada.Apta per funcionament amb controlador autònom.	**4.316,58**	**€**
			Altres conceptes	4.316,58000	€

Perafort i Puigdelfí, setembre de 2024

Autor del projecte

Antoni Canals i Albertí
Enginyer Industrial

4. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol	01	PERAFORT
Subcapítol2	01	Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	125,02	6,000	750,12
2	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,31	1.070,000	5.681,70
3	P214W-FEMQ	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 22)	8,60	24,000	206,40
4	P2146-DJ3O	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 20)	14,49	321,000	4.651,29
5	P2146-DJ2Y	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 19)	4,30	7,200	30,96
6	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	13,90	175,040	2.433,06
7	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 3)	33,54	65,640	2.201,57
8	FDGZU010	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 DE SERVEIS. (P - 4)	0,35	547,000	191,45
9	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 24)	22,32	76,580	1.709,27
10	P930-I2FP	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 27)	96,58	49,230	4.754,63
11	P9E1-DMUI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 28)	28,30	321,000	9.084,30
12	P9HA-607V	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D de temperatura baixa, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 30)	30,48	7,200	219,46
13	PN12-D002	u	Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 39)	103,55	12,000	1.242,60

TOTAL	**Subcapítol2**	**01.01.01.01**	**33.156,81**

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol	01	PERAFORT
Subcapítol2	02	Conduccions i vàlvules

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-W7F2	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 140, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (P - 35)	52,74	275,000	14.503,50
2	PFB3-W7FK	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 90, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (P - 36)	28,13	272,000	7.651,36
3	PF33-3S4J	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 33)	258,14	1,000	258,14
4	PF33-3S4E	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 32)	253,04	1,000	253,04
5	PF33-3S3J	u	Derivació de fosa de 80 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 80 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 31)	170,29	1,000	170,29
6	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 40)	260,18	4,000	1.040,72
7	PN12-DPOT	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 43)	133,26	5,000	666,30
8	PJS5-HA2T	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 38)	443,10	1,000	443,10
9	ZFU14D	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 100 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. linclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament. (P - 51)	793,68	2,000	1.587,36
10	ZFPU14D	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. (P - 54)	162,46	2,000	324,92
11	ZFU11A	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 70 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN110, inclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament. (P - 50)	716,10	1,000	716,10
12	ZFPU12A	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 70 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè de fins DN110. (P - 53)	135,38	1,000	135,38
13	XPA0007	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i muntage dels accessoris de connexió i transició necessaris per a la instal·lació de noves canonades i altres elements hidràulics de connexions a la xarxa existent. (P - 0)	300,00	6,000	1.800,00

TOTAL	**Subcapítol2**		**01.01.01.02**			**29.550,21**
Obra			01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí		
Capítol			01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT		
Subcapítol			01	PERAFORT		
Subcapítol2			03	Escomeses		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZFN1U116	u	Actuació per a connexió de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre nou tub a DN300 amb collarí,tram connexió de fins a 1,5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a deixar el tub descobert amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. Inclosos materials hidràulics de connexió al tub de l'escomesa existent. (P - 52)	207,42	58,000	12.030,36

TOTAL	**Subcapítol2**		**01.01.01.03**			**12.030,36**
Obra			01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí		
Capítol			01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT		
Subcapítol			01	PERAFORT		
Subcapítol2			04	Diversos		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (P - 1)	92,88	12,000	1.114,56
2	FFZNU110	m	Esterilització de tub superior a DN100 i fins a DN150, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (P - 9)	3,25	275,000	893,75
3	FFZNU100	m	Esterilització de tub fins a DN100, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (P - 8)	2,73	272,000	742,56
4	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805 (P - 17)	301,16	2,000	602,32

TOTAL	**Subcapítol2**		**01.01.01.04**			**3.353,19**
Obra			01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí		
Capítol			01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT		
Subcapítol			02	POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT		
Subcapítol2			01	Obra civil		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	125,02	4,000	500,08

2	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,31	666,000	3.536,46
3	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 18)	10,87	199,800	2.171,83
4	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	13,90	106,560	1.481,18
5	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 3)	33,54	39,960	1.340,26
6	FDGZU010	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 DE SERVEIS. (P - 4)	0,35	333,000	116,55
7	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 24)	22,32	46,620	1.040,56
8	P9G7-9LTD	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic (P - 29)	28,17	199,800	5.628,37
9	PN12-D002	u	Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 39)	103,55	8,000	828,40

TOTAL	**Subcapítol2**		**01.01.02.01**			**16.643,69**
Obra			01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí		
Capítol			01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT		
Subcapítol			02	POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT		
Subcapítol2			02	Conduccions i vàlvules		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-W7F1	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 125, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt (P - 34)	40,74	333,000	13.566,42
2	PF33-3S4J	u	Derivació de fosa de 125 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 125 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 33)	258,14	2,000	516,28
3	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 40)	260,18	5,000	1.300,90
4	ZFU14D	u	Subministrament d'hidrant amb ràcord de connexió de 100 mm de diàmetre, soterrat amb pericó de registre, amb una connexió de DN100 mm , per connexió en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. linclosos accesoris de connexió i vàlvula de seccionament. (P - 51)	793,68	3,000	2.381,04
5	ZFPU14D	u	Carreteig, col·locació i muntatge d'hidrant de 100 mm de diàmetre, en tub existent de polietilè fins a DN-160 mm. (P - 54)	162,46	3,000	487,38

6	XPA0007	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i muntage dels accessoris de connexió i transició necessaris per a la instal·lació de noves canonades i altres elements hidràulics de connexions a la xarxa existent. (P - 0)	300,00	4,000	1.200,00

TOTAL Subcapítol2 01.01.02.02 19.452,02

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol	02	POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2	03	Escomeses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZFN1U116	u	Actuació per a connexió de tram 1 d'escomesa DN20, DN30 o DN40, sobre nou tub a DN300 amb collarí,tram connexió de fins a 1,5 m de llargària, amb detecció de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a deixar el tub descobert amb mitjans manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb sauló i/o reciclat de formigó segons Ordenances Municipals, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, sense incloure la reposició del paviment, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. Inclosos materials hidràulics de connexió al tub de l'escomesa existent. (P - 52)	207,42	14,000	2.903,88

TOTAL Subcapítol2 01.01.02.03 2.903,88

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT
Subcapítol	02	POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2	04	Diversos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (P - 1)	92,88	8,000	743,04
2	FFZNU110	m	Esterilització de tub superior a DN100 i fins a DN150, inclosos subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (P - 9)	3,25	333,000	1.082,25
3	JFV2R23C	u	Prova de pressió i estanquitat tram xarxa d'abastament d'aigua UNE-EN 805 (P - 17)	301,16	2,000	602,32

TOTAL Subcapítol2 01.01.02.04 2.427,61

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol	01	PUIGDELFÍ
Subcapítol2	01	Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,31	72,000	382,32

Projecte constructiu de millora i renovació de la xarxa en baixa de Perafort i Puigdelfí

2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 18)	10,87	3,600	39,13
3	P2146-DJ3O	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 20)	14,49	7,200	104,33
4	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	13,90	8,640	120,10
5	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 3)	33,54	3,240	108,67
6	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 24)	22,32	3,780	84,37
7	P9G7-9LTD	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic (P - 29)	28,17	3,600	101,41
8	P930-I2FP	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i piconatge manual, acabat reglejat (P - 27)	96,58	1,080	104,31
9	P9E1-DMUI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 28)	28,30	7,200	203,76
10	PN12-D002	u	Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 39)	103,55	30,000	3.106,50

TOTAL Subcapítol2 01.02.01.01 4.354,90

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol	01	PUIGDELFÍ
Subcapítol2	02	Vàlvules i altres elements hidràulics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN12-DPLK	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 41)	325,59	2,000	651,18
2	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 40)	260,18	10,000	2.601,80
3	PN12-DPOT	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 43)	133,26	9,000	1.199,34

4	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 42)	118,38	9,000	1.065,42
5	XPA0015	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i muntatge dels accessoris de connexió i transició neccesaris per a la instal·lació i connexió a les canonades existents de noves vàlvules i altres elements hidràulics . (P - 0)	100,00	30,000	3.000,00

TOTAL Subcapítol2 01.02.01.02 8.517,74

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol	01	PUIGDELFÍ
Subcapítol2	03	Diversos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (P - 1)	92,88	30,000	2.786,40

TOTAL Subcapítol2 01.02.01.03 2.786,40

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol	02	PERAFORT
Subcapítol2	01	Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,31	199,200	1.057,75
2	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 18)	10,87	3,600	39,13
3	P2146-DJ3O	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 20)	14,49	26,280	380,80
4	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	13,90	23,904	332,27
5	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sorra garbellada per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 3)	33,54	8,964	300,65
6	P2255-DPHU	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 24)	22,32	10,458	233,42
7	P9G7-9LTD	m2	Paviment de 15 cm de gruix de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIIa+F, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIIa+F, acabat remolinat mecànic (P - 29)	28,17	3,600	101,41
8	P930-I2FP	m3	Base per a paviment de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/B/40, abocat des de camió amb estesa i	96,58	3,942	380,72

			piconatge manual, acabat reglejat (P - 27)			
9	P9E1-DMUI	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 28)	28,30	26,280	743,72
10	PN12-D002	u	Conjunt trampilló 190x190mm tipus PURDIE AVK o equivalent per vàlvula de comporta de registre, amb tub PVC D=160mm. Col·locat a vorera o calçada. (P - 39)	103,55	83,000	8.594,65

TOTAL Subcapítol2 01.02.02.01 12.164,52

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol	02	PERAFORT
Subcapítol2	02	Vàlvules i altres elements hidràulics

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 40)	260,18	22,000	5.723,96
2	PN12-DPOT	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 43)	133,26	32,000	4.264,32
3	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 42)	118,38	29,000	3.433,02
4	XPA0015	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i muntatge dels accessoris de connexió i transició neccesaris per a la instal·lació i connexió a les canonades existents de noves vàlvules i altres elements hidràulics . (P - 0)	100,00	83,000	8.300,00

TOTAL Subcapítol2 01.02.02.02 21.721,30

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES
Subcapítol	02	PERAFORT
Subcapítol2	03	Diversos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (P - 1)	92,88	83,000	7.709,04

TOTAL Subcapítol2 01.02.02.03 7.709,04

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	03	RECERCA I REPARACIÓ DE FUITES

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA0016	pa	Partida alçada a justificar per a jornada de recerca de fuites amb mitjans tècnics a la xarxa d'abastament en baixa. (P - 0)	360,00	5,000	1.800,00
2	ZFRFU145	u	Reparació tram de tub amb accessoris mecànics, de diàmetre superior a DN50 i fins a DN160, per a tubs de fosa dúctil, fosa grisa, acer, polietilè, PVC i fibrociment, inclosa part proporcional de treballs d'obra civil i de subministrament dels materials hidràulics de la reparació, en zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estrebada. (P - 55)	720,00	15,000	10.800,00

TOTAL Capítol 01.03 12.600,00

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	04	COMPTADORS SECTORITZACIÓ
Subcapítol	01	Comptadors de sectorització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJMBU1C0	u	Subministrament de cabalímetre electromagnètic per a aigua alimentat amb bateries integrades o externes, model Sitrans FM Magflo MAG 8000 W de SIEMENS o equivalent, amb certificació per a servei de transacció comercial, DN150 i brides de connexió PN16 segons UNE-EN 1092-1, cabal fins a 630 m3/h, amb elèctrode de posada a terra per a protegir el senyal de les pertorbacions elèctriques parasitàries, inclòs amplificador de mesura incorporat o remot, inclòs tub de mesura d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i recobriment interior d'EPDM, cos i brides d'acer al carboni amb recobriment epoxi, temperatura màxima del medi 70°C, grau de protecció IP68, preparat per a treballar a tempertaura ambient entre -20°C i 70°C, calibratge estàndard per precissió de +/-0,4% del cabal mesurat a una velocitat del fluid de +/-2 mm/s amb certificat de calibratge inclòs, unitat de massa de la indicació en m3, amb filtre de xarxa per 50 Hz, comunicació local amb display LCD de 8 dígits i comunicació remota per infraroigs amb protocol Modbus RTU, inclòs el bloc de bateries intern i 2 bateries tipus D, inclòs part proporcional de junts i cargols (P - 11)	2.023,92	1,000	2.023,92
2	FJM1U1C1	u	Carreteig, col·locació i muntatge de cabalímetre amb unió embridada, DN150, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 10)	143,49	1,000	143,49
3	XPA0007	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament i muntage dels accessoris de connexió i transició necessaris per a la instal·lació de noves canonades i altres elements hidràulics de connexions a la xarxa existent. (P - 0)	300,00	1,000	300,00

TOTAL Subcapítol 01.04.01 2.467,41

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	04	COMPTADORS SECTORITZACIÓ
Subcapítol	02	Diversos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (P - 1)	92,88	3,000	278,64

TOTAL Subcapítol 01.04.02 278,64

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí

PRESSUPOST

Capítol	05	VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol	01	PERAFORT
Subcapítol2	01	Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	125,02	5,000	625,10
2	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,31	40,000	212,40
3	P2146-DJ3O	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 20)	14,49	10,000	144,90
4	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	13,90	8,000	111,20
5	FDK2U120	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de punt de control per a cabalímetre electromagnètic DN<=150, sobre tub de fosa dúctil o polietilè, en calçada, amb solera i llosa superior de formigó armat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2), arrebossat i lliscat interiorment, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre (P - 5)	1.048,20	5,000	5.241,00
6	FDKZU3DD	u	Subministrament de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs kit d'assistència a l'obertura (P - 7)	927,96	5,000	4.639,80
7	FDK4U3DD	u	Carreteig, col·locació i muntatge de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs muntatge de kit d'assistència a l'obertura (P - 6)	134,37	5,000	671,85

TOTAL Subcapítol2 01.05.01.01 11.646,25

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	05	VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol	01	PERAFORT
Subcapítol2	02	Reguladors de pressió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNED19	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom. (P - 58)	5.633,45	2,000	11.266,90
2	ZNED1C	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom. (P - 59)	4.442,60	2,000	8.885,20
3	ZNED21	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada.Apta per funcionament amb controlador autònom. (P - 60)	4.316,58	1,000	4.316,58
4	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 44)	308,08	2,000	616,16

5	PNE1-763G	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 46)	183,86	2,000	367,72
6	PNE1-7639	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 45)	120,77	1,000	120,77
7	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 40)	260,18	4,000	1.040,72
8	PN12-DPOT	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 43)	133,26	4,000	533,04
9	PN12-DPOP	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 42)	118,38	2,000	236,76
10	PNZ0-36DM	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 48)	166,24	2,000	332,48
11	PNZ0-36DS	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 49)	252,14	2,000	504,28
12	PNZ0-36DJ	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè dièn (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 47)	134,10	1,000	134,10
13	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 37)	210,54	5,000	1.052,70
14	XPA1I016	pa	Partida alçada a justificar per a formació del nou col·lector de la vàvula reductora de pressió, inclosos: Tubs, vàlvules i accessoris de connexió de PN16, materials diversos. Formació de bypas per a usos en cas de posada fora de servei temporal de la vàlvula reductora principal, format amb tubs, vàlvules (inclosa vàvula reductora de pistó d'acció directa amb molla de compressió) i accesoris de connexió de DN-100 mm PN16 (xarxa tub DN-140) o DN-65 mm PN16 (xarxa tub DN-90 o DN-75), materials diversos (PEAD, acer inoxidable i foneria dúctil). Formació i muntatge de passamurs de connexió pel pas de les conduccions d'entrada i sortida. Accessoris i petit material de treballs muntatge i instal·lació. (P - 0)	450,00	5,000	2.250,00

TOTAL Subcapítol2 01.05.01.02 31.657,41

Obra 01 Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí

Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 01 PERAFORT
Subcapítol2 03 Diversos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (P - 1)	92,88	15,000	1.393,20

TOTAL Subcapítol2 01.05.01.03 1.393,20

Obra 01 Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfi
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2 01 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis al inici de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb carrega de materials sobre camió o contenidor (P - 2)	125,02	1,000	125,02
2	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 21)	5,31	8,000	42,48
3	P2146-DJ24	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 18)	10,87	2,000	21,74
4	P221E-AWDS	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 23)	13,90	1,600	22,24
5	FDK2U120	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de punt de control per a cabalímetre electromagnètic DN<=150, sobre tub de fosa dúctil o polietilè, en calçada, amb solera i llosa superior de formigó armat, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, col·locat amb morter M5 (5N/mm2), arrebossat i lliscat interiorment, sense incloure el subministrament ni la col·locació del registre (P - 5)	1.048,20	1,000	1.048,20
6	FDKZU3DD	u	Subministrament de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs kit d'assistència a l'obertura (P - 7)	927,96	1,000	927,96
7	FDK4U3DD	u	Carreteig, col·locació i muntatge de bastiment rectangular amb 4 tapes triangulars de fosa dúctil per a pericó de serveis, amb dues articulacions, de 1500x750 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124, inclòs muntatge de kit d'assistència a l'obertura (P - 6)	134,37	1,000	134,37

TOTAL Subcapítol2 01.05.02.01 2.322,01

Obra 01 Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfi
Capítol 05 VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol 02 POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2 02 Reguladors de pressió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNED19	u	Vàlvula reductora de pressió amb brides, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. Apta per funcionament amb controlador autònom. (P - 58)	5.633,45	1,000	5.633,45

2	PNE1-762N	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 125 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 44)	308,08	1,000	308,08
3	PN12-DPLG	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 40)	260,18	2,000	520,36
4	PNZ0-36DS	u	Carret extensible de desmuntatge amb brides, amb virolla interior i exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), junt d'estanquitat d'etilè propilè diè (EPDM), revestiment de resina epoxi (150 micres), de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, muntat en pericó de canalització soterrada (P - 49)	252,14	1,000	252,14
5	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 37)	210,54	1,000	210,54
6	XPA1I016	pa	Partida alçada a justificar per a formació del nou col·lector de la vàvula reductora de pressió, inclosos: Tubs, vàlvules i accessoris de connexió de PN16, materials diversos. Formació de bypas per a usos en cas de posada fora de servei temporal de la vàlvula reductora principal, format amb tubs, vàlvules (inclosa vàvula reductora de pistó d'acció directa amb molla de compressió) i accesoris de connexió de DN-100 mm PN16 (xarxa tub DN-140) o DN-65 mm PN16 (xarxa tub DN-90 o DN-75), materials diversos (PEAD, acer inoxidable i foneria dúctil). Formació i muntatge de passamurs de connexió pel pas de les conduccions d'entrada i sortida. Accessoris i petit material de treballs muntatge i instal·lació. (P - 0)	450,00	1,000	450,00

TOTAL	**Subcapítol2**	**01.05.02.02**	**7.374,57**

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	05	VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ
Subcapítol	02	POLÍGON INDUSTRIAL PERAFORT
Subcapítol2	03	Diversos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F117UBB1	h	Suplement d'1 equip per a treballs sobre xarxa existent de tub de polietilè o PVC, DN20 a DN225, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput (P - 1)	92,88	3,000	278,64

TOTAL	**Subcapítol2**	**01.05.02.03**	**278,64**

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol	06	RENOVACIÓ DE COMPTADORS DOMICILIARIS
Subcapítol	04	Comptadors domiciliaris amb telelectura

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZJM41-XAHD	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli antic de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Clau de pas anterior i posterior de comptador (PE DN-15 mm	362,28	400,000	144.912,00

			connexió roscada 3/4´´). - Material de connexió i adaptació al material del tub de connexió de sortida de l'abonat (coure, plom, o polietilé). - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal. - Treballs d'obra civil, si fos necessari, per adaptació del muntatge del nou comptador. (P - 56)			
2	ZJM41-XAHE	u	Subministrament i muntatge a escomeses del nucli nou de comptador d'aigua de tipus ultrasons, DN-13 mm, amb unió roscades de 3/4´´ segons ISO 228-1, equipat amb comunicació LoRaWAN i/o MBUS, cabal nominal 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >= 300, cabal d'arrancada <= 2 l/h, classe de temperatura T50, Grau de protecció IP 68, configuració d'alarmes de tub buit i fuites, sense afectació sobre la metrologia amb pressions en línia a partir de 2 bars en cas d'introducció d'aire al tub, construcció segons UNE-EN ISO 4064-1 i Real Decreto 244/2016. Inclòs: - Material de connexió a l'escomeses existent. - Material de precinte d'escomeses segons normativa municipal. (P - 57)	148,28	15,000	2.224,20

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.04**	**147.136,20**

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfi
Capítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	01	Càrrega i transport de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 26)	8,82	112,830	995,16
2	P2R4-VSTA	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t, amb un recorregut de fins a 20 km (P - 25)	8,56	223,567	1.913,73

TOTAL	**Subcapítol**	**01.07.01**	**2.908,89**

Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfi
Capítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	02	Deposició de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 13)	4,10	223,567	916,62
2	G2RA73G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	18,20	105,830	1.926,11
3	I2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 16)	0,00	1,000	0,00
4	I2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 14)	-36,00	5,000	-180,00
5	I2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de	0,00	1,000	0,00

construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 15)

TOTAL Subcapítol 01.07.02 2.662,73

Obra 01 Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA000SS	pa	Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00

TOTAL Capítol 01.08 4.000,00

Obra 01 Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí
Capítol 09 DIVERSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA1I004	pa	Partida alçada a justificar en concepte de trams de conduccions, elements hidràulics i connexions d'escomeses no previstos a l'obra a disposar a criteri de la Direcció Facultativa. (P - 0)	4.000,00	1,000	4.000,00
2	XPA1I013	pa	Partida alçada a justificar de desviament de serveis afectats per les obres. (P - 0)	3.500,00	1,000	3.500,00

TOTAL Capítol 01.09 7.500,00

5. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	RENOVACIÓ XARXA EXISTENT	119.517,77
Capítol	01.02	RENOVACIÓ VÀLVULES EXISTENTS I INSTAL. DE NOVES	57.253,90
Capítol	01.03	RECERCA I REPARACIÓ DE FUITES	12.600,00
Capítol	01.04	COMPTADORS SECTORITZACIÓ	2.746,05
Capítol	01.05	VÀLVULES REGULADORES PRESSIÓ	54.672,08
Capítol	01.06	RENOVACIÓ DE COMPTADORS DOMICILIARIS	147.136,20
Capítol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	5.571,62
Capítol	01.08	SEGURETAT I SALUT	4.000,00
Capítol	01.09	DIVERSOS	7.500,00
Obra	**01**	**Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí**	**410.997,62**
			410.997,62

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost millora i renovació xarxa baixa Perafort-Puigdelfí	410.997,62
			410.997,62

6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		410.997,62
13 % Despeses Generals SOBRE 410.997,62.....		53.429,69
6 % Benefici industrial SOBRE 410.997,62.....		24.659,86
Subtotal		489.087,17
21 % IVA SOBRE 489.087,17.....		102.708,31
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	591.795,48

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS NORANTA-UN MIL SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)

Perafort i Puigdelfí, setembre de 2024

Autor del projecte

Antoni Canals i Albertí
Enginyer Industrial