PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA.

OA-9959

MATARÓ

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXES

Equip Redactor	Data
AIGÜES DE MATARÓ, SA	**NOVEMBRE 2025**

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Firmado digitalmente por Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Fecha: 2025.12.01 13:22:11 +01'00'	Albert Besora Magem - DNI 46357619S (TCAT)	Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 09:57:15 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

ÍNDEX

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

1. Antecedents
2. Objecte del projecte
3. Descripció de les obres
4. Procés de desinfecció de la xarxa
5. Serveis Existents
6. Termini d'execució
7. Revisió de Preus
8. Classificació del contractista
9. Seguretat i Salut
10. Resum de l'Obra
11. Documents que integren el projecte
12. Pressupost

ANNEXES

Annex 1. Serveis Existents
Annex 2. Control de Qualitat
Annex 3. Justificació de Preus
Annex 4. Estudi de Seguretat i Salut
Annex 5. Estudi Gestió de Residus
Annex 6. Estudi d'Arbrat
Annex 7. Pla d'Obres

DOCUMENT 2: PRESSUPOST

Amidaments
Quadre de Preus nº 1
Quadre de Preus nº 2
Pressupost d'Execució Material
Pressupost d'Execució per contracte

DOCUMENT 3: PLÀNOLS

DOCUMENT 4: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Plec de condicions tècniques generals
Plec de condicions tècniques particulars

DOCUMENT 1
MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

OBRES DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE DE MATARÓ

MEMÒRIA

EXPEDIENT NÚM: **2025- OA9959**

TÍTOL: PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA

TIPUS: RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE

1 ANTECEDENTS

L'article 5 del Reglament del Servei d'Abastament d'Aigua Potable al Municipi de Mataró contempla les obres de substitució de canonada de la xarxa de distribució existent en el nucli urbà consolidat per tal de conservar i reparar els elements materials de la xarxa que han de cobrir les necessitats del servei.

És en el marc d'aquest reglament que s'efectua la renovació de la canonada de PEAD Ø 110 mm de la vorera dels números parells del carrer Remallaire, de la vorera dels números senars del carrer Bobinadora y de la vorera dels números senars del carrer Remallaire. I de la canonada de PEAD Ø 90 mm de la vorera dels números senars del carrer Remallaire. Canonades en que, en el últims períodes, es detecten varies averies.

Així com la renovació de la canonada de PEAD Ø 110 mm de la vorera dels números parells del carrer Batista i Roca. I de la canonada de PEAD Ø 90 mm de la vorera dels números senars del carrer Batista i Roca. Canonades en que també, en el últims períodes, es detecten varies averies.

2 OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte definir i valorar l'obra civil i mecànica necessària per renovar la xarxa d'aigua potable de polietilè dels carrers Remallaire, Bobinadora i Batista i Roca.

3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres contemplades en el projecte són les necessàries per la instal·lació de 358 ml de FD DN80 mm i 673 ml de FD DN100 mm.

A les voreres dels números senars del carrer Remallaire, (entre els números 13 i 17) i del carrer Batista i Roca, (entre els números 37 i 67), s'instal·larà una nova conducció de FD DN80 mm.

A la resta del carrer Remallaire, (entre Rotonda de les Hortes del Camí Ral i carrer Bobinadora), a la vorera dels números senars del carrer Bobinadora, (entre els números 1 i 17), i a la vorera dels números parells del carrer Batista i Roca, (entre els números 38 i 64), s'instal·larà una nova conducció de FD DN100 mm.

Per altre banda, en el transcurs de l'obra, i per minimitzar el seu impacte en la continuïtat del servei, serà necessària la instal·lació de canonades provisionals que donaran servei als abonats mentre es realitzen les operacions de retirada de l'actual canonada i instal·lació de la nova. Amb aquest propòsit s'instal·laran en superfície conduccions de PEBD Ø63 mm, PEBD Ø75 mm i PEAD Ø90 mm en aquests carrers.

La xarxa existent afectada per aquesta obra està composada per canonades de polietilè. Les obres contemplen la retirada, transport, tractament i gestió definitiu dels residus en abocador autoritzat.

A més, s'instal·laran els hidrants, vàlvules de maniobra i descàrregues necessàries pel correcte funcionament i manteniment de la xarxa.

Per norma, la rasa es realitzarà majoritàriament per la vorera, exceptuant els trams on hi ha creuament de carrers que es realitzarà per calçada. La rasa s'executarà en tirades de, com a màxim, 50 ml executant la demolició del paviment, l'excavació, la retirada de la canonada existent, la col·locació del nou tub, les connexions de la canonada i ramals existents, i la reposició de la rasa amb la premissa de minimitzar l'impacte de possibles molèsties als veïns afectats.

La reposició de la vorera es farà majoritàriament amb panot. La reposició de la calçada dels creuaments previstos en aquest projecte es farà amb asfalt. Com a criteri general, per garantir la continuïtat dels paviments existents, la reposició de les rases es realitzarà amb el mateix tipus de paviment existent.

4 PROCÉS DE DESINFECCIÓ DE LA XARXA

En compliment del que estableix el RD 3/2023, de 10 de gener, pel que s'estableix els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament, i segons l'article 38, abans de la posada en servei de la xarxa inclosa en aquest projecte, és necessari realitzar el rentat i desinfecció dels trams afectats.

Les operacions de neteja prèvies a la posada en servei de les noves xarxes instal·lades, es realitzarà per trams de canonades. La proposta dels trams és la següent:

- Provisional Fase 1A: PEAD Ø90 mm, a la vorera dels números parells del carrer Remallaire, (entre els números 2 i 30), i a la vorera dels números senars del carrer Bobinadora, (entre els números 1 i 17).
- Xarxa Fase 1A: FD DN100 mm, a la vorera dels números parells del carrer Remallaire, (entre els números 2 i 30), i a la vorera dels números senars del carrer Bobinadora, (entre els números 1 i 17).
- Xarxa Fase 2A.1: FD DN100 mm, a la vorera dels números senars del carrer Remallaire, (entre els números 1 i 7).
- Xarxa Fase 2A.2: FD DN80 mm, a la vorera dels números senars del carrer Remallaire, (entre els números 13 i 17).

- Provisional Fase 1B: PEAD Ø90 mm, a la vorera dels números parells del carrer Batista i Roca, (entre els números 38 i 64).
- Xarxa Fase 1B: FD DN100 mm, a la vorera dels números parells del carrer Batista i Roca, (entre els números 38 i 64).
- Provisional Fase 2B: PEAD Ø75 mm, a la vorera dels números vorera dels números senars del carrer Batista i Roca, (entre els números 37 i 67).
- Xarxa Fase 2B: FD DN80 mm, a la vorera dels números vorera dels números senars del carrer Batista i Roca, (entre els números 37 i 67).

L'execució de la desinfecció per trams o la modificació de l'àmbit dels trams poden ser variats pel responsable de l'obra motivat per una menor afectació del servei o dels abonats, sempre i quan no es posi en risc de contaminació l'aigua de consum humà.

Durant el muntatge de la canonada, s'hauran pres les mesures preventives necessàries per evitar la introducció en el seu interior de cap element estrany. Abans de procedir a l'operació que signifiqui la tancada de la canonada, es revisarà l'interior de la mateixa per eliminar la presència de restes o encenalls de la pròpia canonada que s'hi hagin pogut introduir.

El mètode per la desinfecció de la nova xarxa serà el mètode de rentat amb aigua de consum humà sense addicció de desinfecta. La durada mínima de l'operació serà de 15 min, o el necessaris per que l'aigua al punt de purga surti neta i sense color. El cabal serà tal que no afecti al servei de les canonades veïnes i, en cap cas, superior a 1.000 l/min. Es realitzarà deixant passar aigua potable, que s'introduirà preferentment per la part més alta del tram a netejar, i mantenint un punt de descàrrega obert a l'altre extrem. Si existeixen, es mantindran els hidrants i boques de reg oberts, per a facilitar la sortida a l'exterior de qualsevol element introduït dins de la canonada durant la seva instal·lació.

Un cop es determini que la canonada ha estat desinfectada, la canonada romandrà plena d'aigua durant 30 minuts i, un cop transcorregut aquest temps, es prendrà una mostra d'aigua per comprovar que es respectin els criteris de conformitat microbiològica. Si els resultats de les proves son satisfactoris, es connectarà el tram de la conducció tan aviat com sigui possible a la xarxa de distribució d'aigua per evitar tot risc de nova contaminació. Si els resultats de les proves no són satisfactoris, es repetirà el procés fins que s'obtingui la conformitat microbiològica abans de la posada en servei.

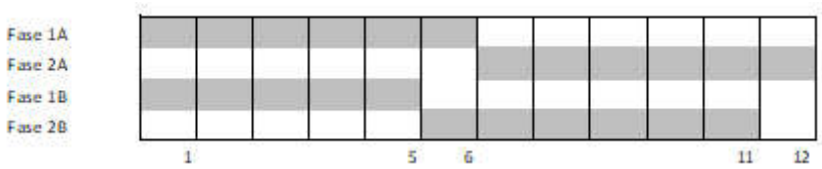
Es crearà i arxivarà un registre complet dels detalls de tot el procediment i dels resultats de l'assaig.

5 SERVEIS EXISTENTS

Durant l'execució de les obres s'afecten trams de la xarxa de telefonia, línies de baixa tensió i mitja tensió, xarxa de gas, aigua potable i xarxa de clavegueram. Al present projecte s'adjunten plànols de tots els serveis afectats.

6 TERMINI D'EXECUCIÓ

Per l'execució de les obres es considera convenient fixar un termini de 12 setmanes. Per l'acompliment d'aquest termini s'ha previst la intervenció de més d'un equip alhora, tal com es pot veure a l'annex 2 Pla d'obres.



7 REVISIÓ DE PREUS

No s'inclou cap fórmula de revisió de preus perquè es tracta d'una obra amb un termini d'execució inferior a dotze (12 mesos) d'acord amb l'especificat a la legislació vigent.

8 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el R.D. Legislatiu 2/2000 de 16 de juny on es recull el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, per a l'execució de les obres definides en aquest projecte, es proposa la següent classificació.

GRUP:	E	Obres Hidràuliques.
SUBGRUP:	1	Abastaments i sanejament
CATEGORIA:	D	(Des de 360.000 € fins 840.000 €)

9 SEGURETAT I SALUT.

Previ a l'execució de les obres, el contractista estarà obligat a presentar un Pla de seguretat i salut segons estudi de seguretat i salut annex en el present projecte.

10 RESUM DE L'OBRA

EXPEDIENT NÚM: 2025-OA9959

Emplaçament: Carrer Remallaire, carrer Bobinadora i carrer Batista i Roca

Longitud:	1.031 ml	Termini Execució:	12 setmanes
Foneria DN 80 mm:	358 ml	Excavació:	311,58 m^3
Foneria DN 150 mm:	673 ml	Paviment vorera:	426,20 m^2
Vàlvules:	7	Paviment asfalt:	13 m^2
Desguassos:	2	Retirada polietilè:	1.031 ml
Hidrants:	2		
Escomeses afectades:	49		

11 DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte està integrat pels següents documents:

DOCUMENT 1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

ANNEXES:

Annex 1. Serveis existents.

Annex 2. Control de Qualitat.

Annex 3. Justificació de preus.

Annex 4. Estudi de Seguretat i Salut.

Annex 5. Estudi de Gestió de Residus.

Annex 6. Estudi d'Arbrat

Annex 7. Pla d'Obres

DOCUMENT 2: PRESSUPOST

DOCUMENT 3: PLÀNOLS

DOCUMENT 4: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Plec de condicions tècniques generals

Plec de condicions tècniques particulars

12 PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material, inclosa la Seguretat i Salut, de **l'Obra Mecànica** ascendeix a la quantitat de CENT QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS.

(149.982,40 €)

El Pressupost d'Execució Material, inclosa la Seguretat i Salut, de **Retirada de Canonada Existent** ascendeix a la quantitat de DINOU MIL CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS.

(19.529,28 €)

El Pressupost d'Execució Material, inclosa la Seguretat i Salut, de **l'Obra Civil** ascendeix a la quantitat de CENT NOURANTA-DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS.

(192.752,87 €)

El Pressupost d'Execució per contracte de l'Obra Civil, de la Retirada de Canonada Existent i de l'Obra Mecànica, inclosa la Seguretat i Salut, les Despeses Generals (13%) , el Benefici Industrial (6 %) i exclòs l'IVA, ascendeix a la quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-UN MIL NOURANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS.

(431.094,81 €)

Mataró, octubre de 2025.

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Firmado digitalmente por Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Fecha: 2025.12.01 13:29:25 +01'00'	Aigües de Mataró Albert Besora Magem - DNI 46357619 S (TCAT)	Aigües de Mataró Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 09:57:57 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

ANNEX 1: SERVEIS EXISTENTS

SERVEIS EXISTENTS
ELECTRICITAT

e-distribución

Ref: 811682

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 04/11/2025, Ref: 811682, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

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

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

Anexos:
Planos, numerados 811682 - 19889546 - BT, 811682 - 19891939 - BT, 811682 - 19889251 - AT-MT, 811682 - 19889252 - AT-MT, 811682 - 19889253 - AT-MT, 811682 - 19889254 - AT-MT, 811682 - 19889255 - AT-MT, 811682 - 19889256 - AT-MT, 811682 - 19889257 - AT-MT, 811682 - 19889258 - AT-MT, 811682 - 19889259 - AT-MT, 811682 - 19889260 - AT-MT, 811682 - 19889261 - AT-MT, 811682 - 19889262 - AT-MT, 811682 - 19889263 - AT-MT, 811682 - 19889264 - AT-MT, 811682 - 19889265 - AT-MT, 811682 - 19889266 - AT-MT, 811682 - 19889267 - AT-MT, 811682 - 19889268 - AT-MT, 811682 - 19889269 - AT-MT, 811682 - 19889270 - AT-MT, 811682 - 19889271 - AT-MT, 811682 - 19889272 - AT-MT, 811682 - 19889273 - AT-MT, 811682 - 19889604 - BT, 811682 - 19889434 - BT, 811682 - 19889617 - BT, 811682 - 19889406 - BT, 811682 - 19889407 - BT, 811682 - 19889433 - BT, 811682 - 19889430 - BT, 811682 - 19889431 - BT, 811682 - 19889432 - BT, 811682 - 19889615 - BT, 811682 - 19889618 - BT, 811682 -

19891902 - BT, 811682 - 19891903 - BT, 811682 - 19891904 - BT, 811682 - 19891906 - BT, 811682 - 19891907 - BT, 811682 - 19889542 - BT, 811682 - 19889622 - BT, 811682 - 19889606 - BT, 811682 - 19889614 - BT, 811682 - 19889603 - BT

e-distribución

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

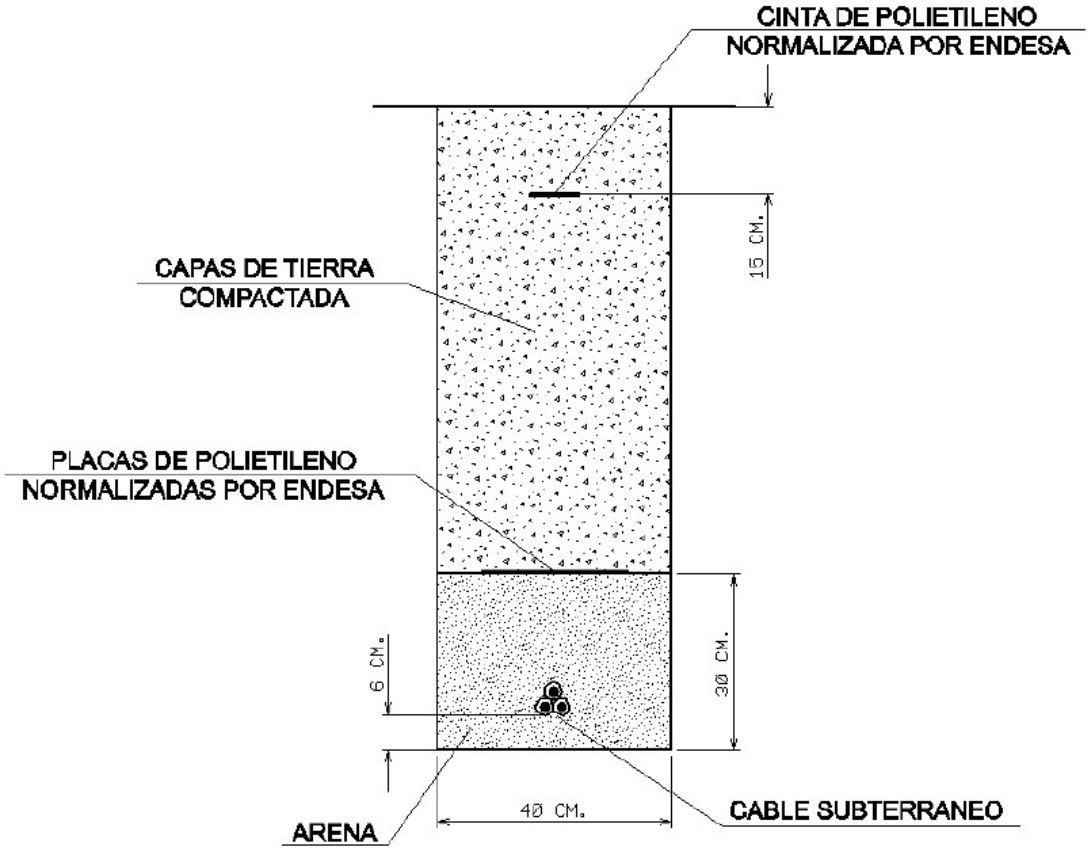
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



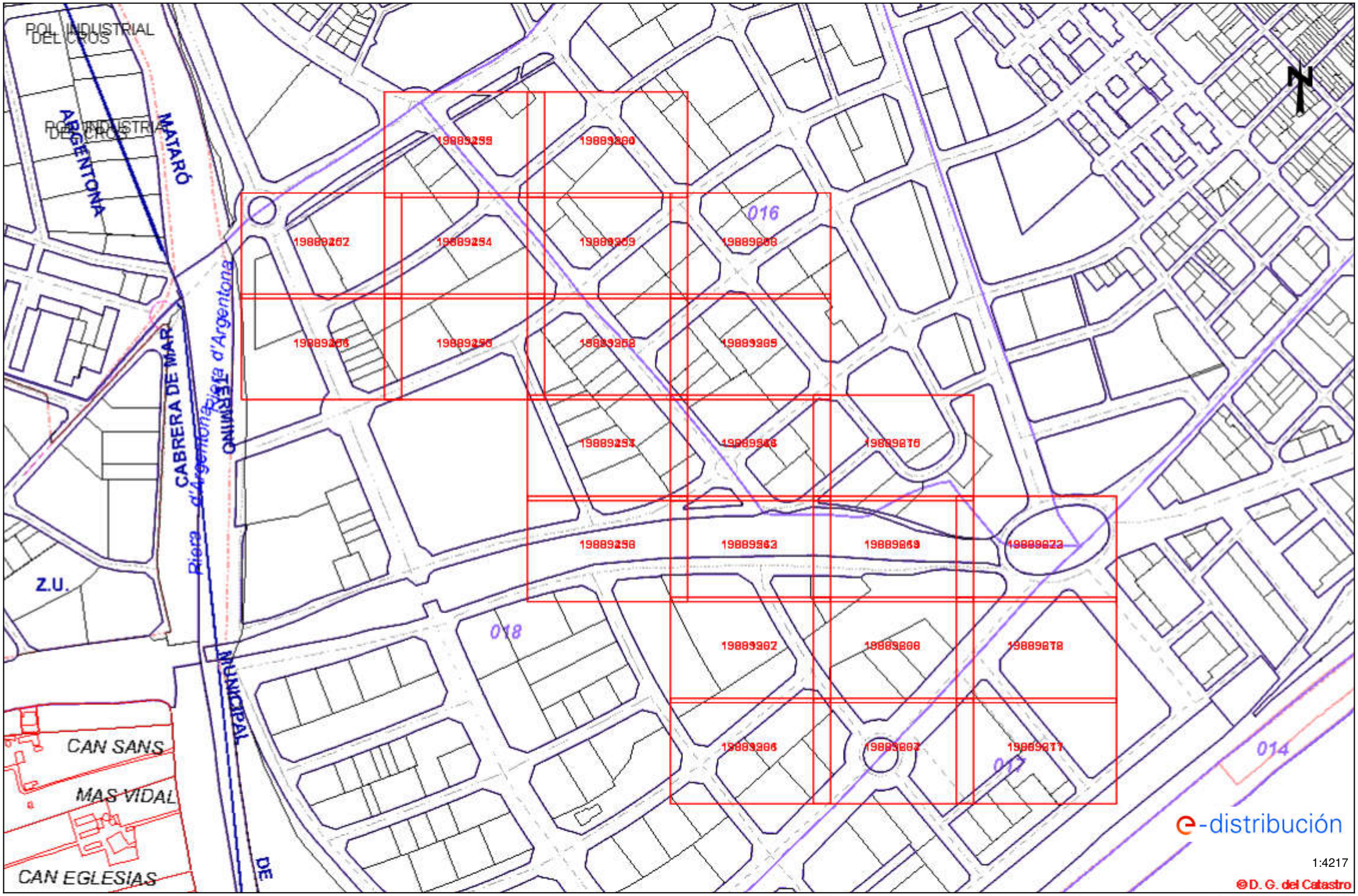
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

Ref: 811682 Plano: MAPA ÍNDICE



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452330.56Y:4597800.91

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

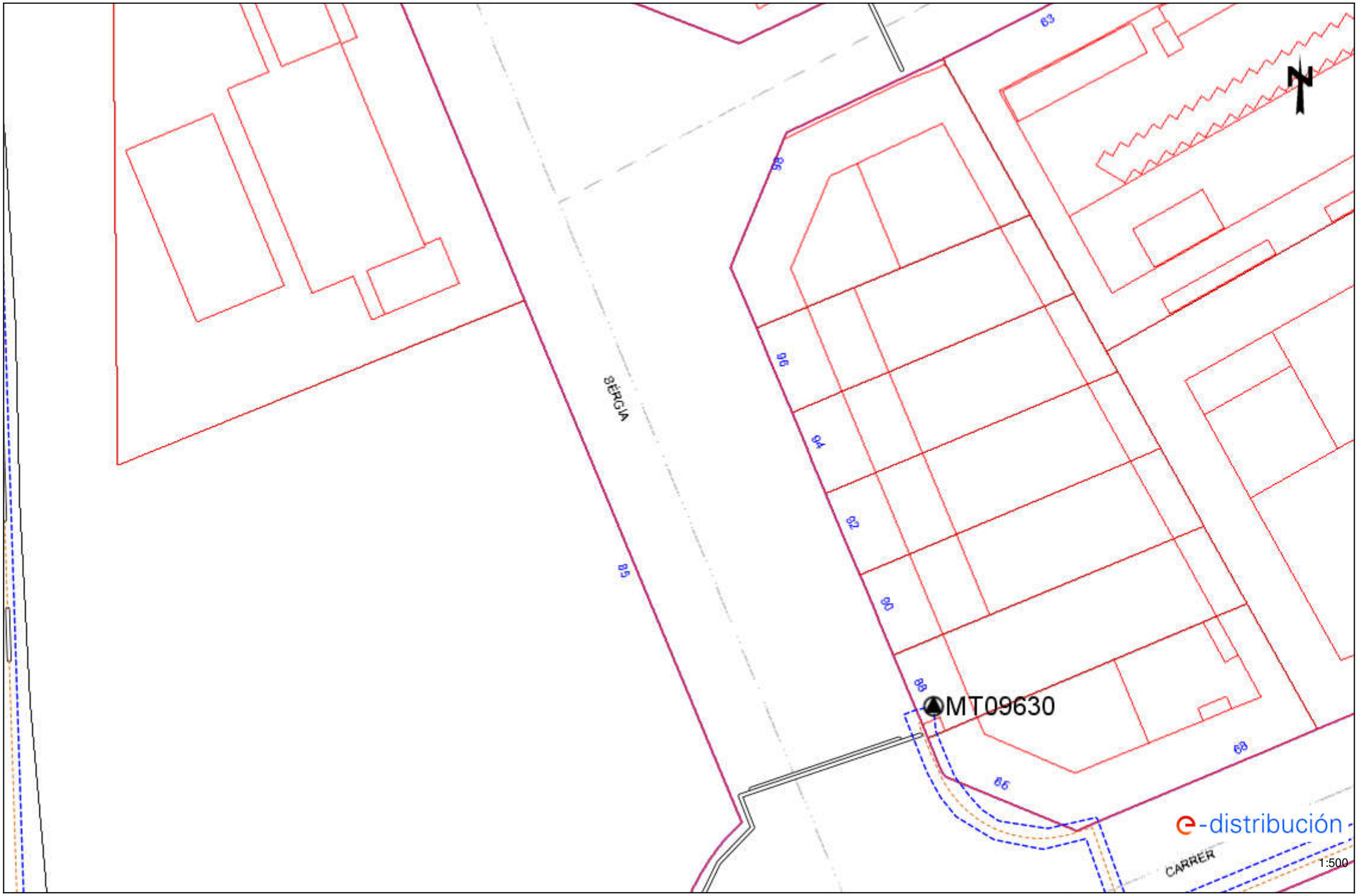
Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 811682 - 19889251

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



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

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:451884.32; Y:4597927.14

Ref: 811682 - 19889252 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

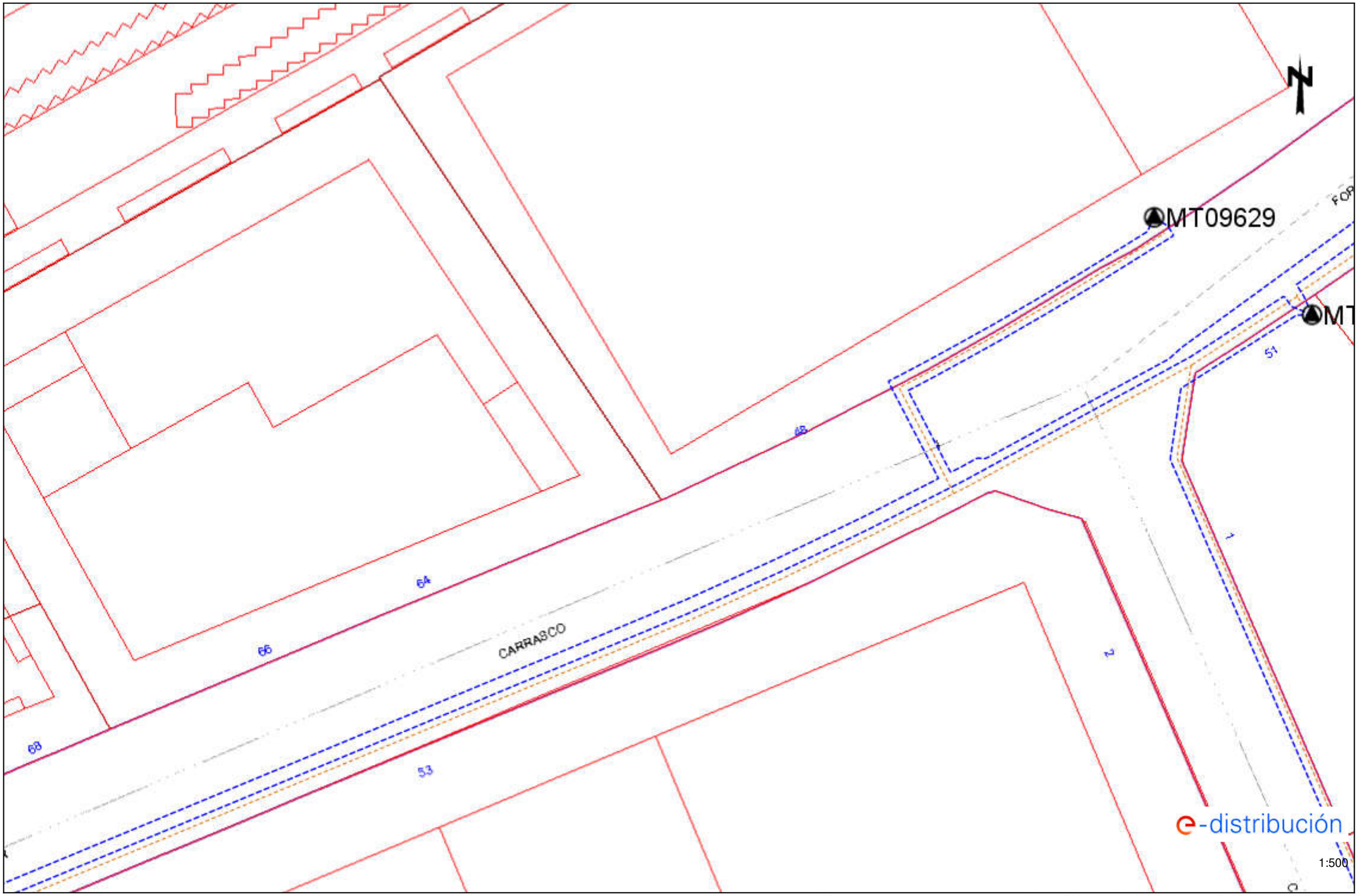
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:451884.32; Y:4598053.36

Ref: 811682 - 19889253

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



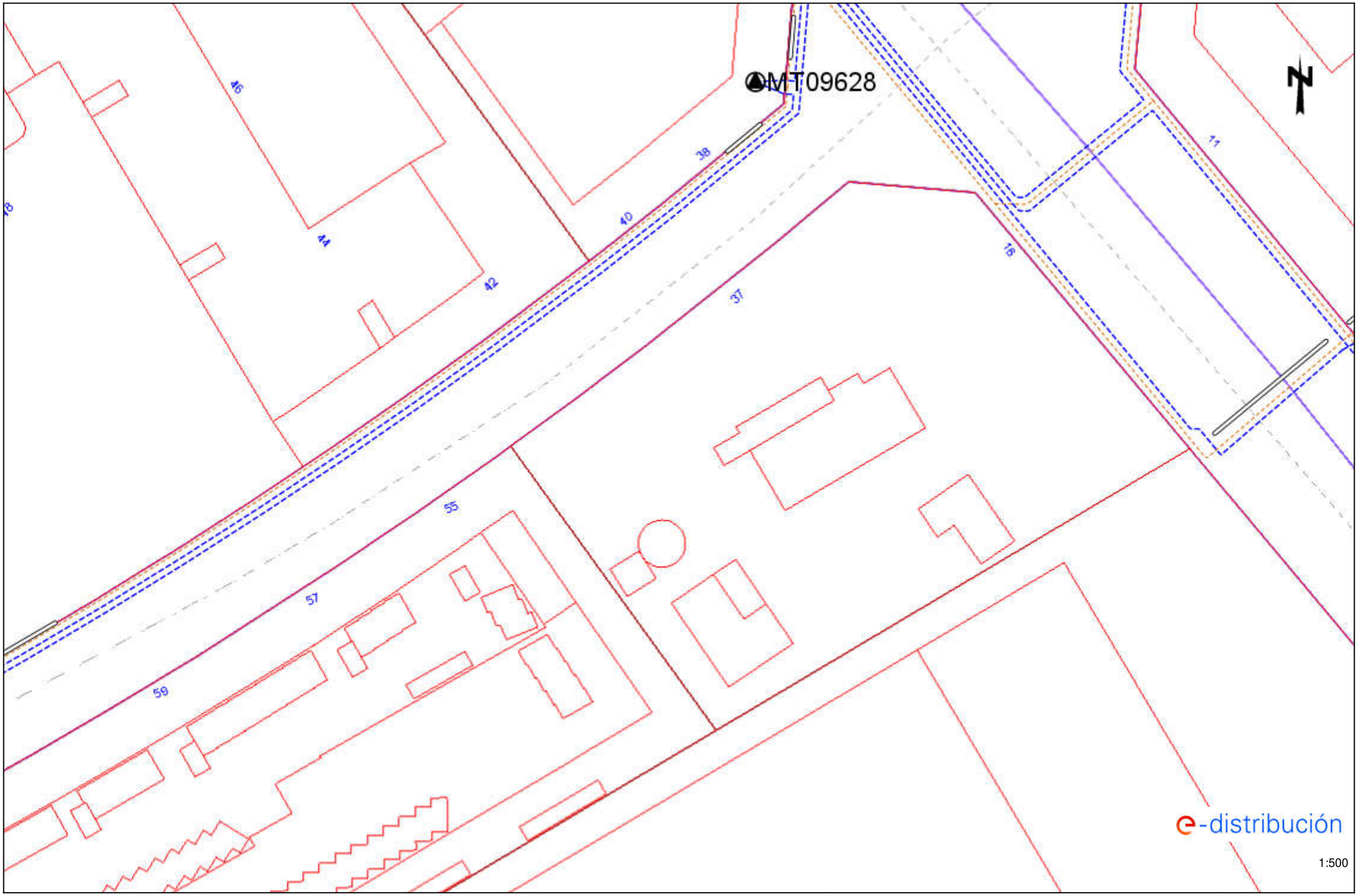
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452062.82; Y:4597927.14

Ref: 811682 - 19889254

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



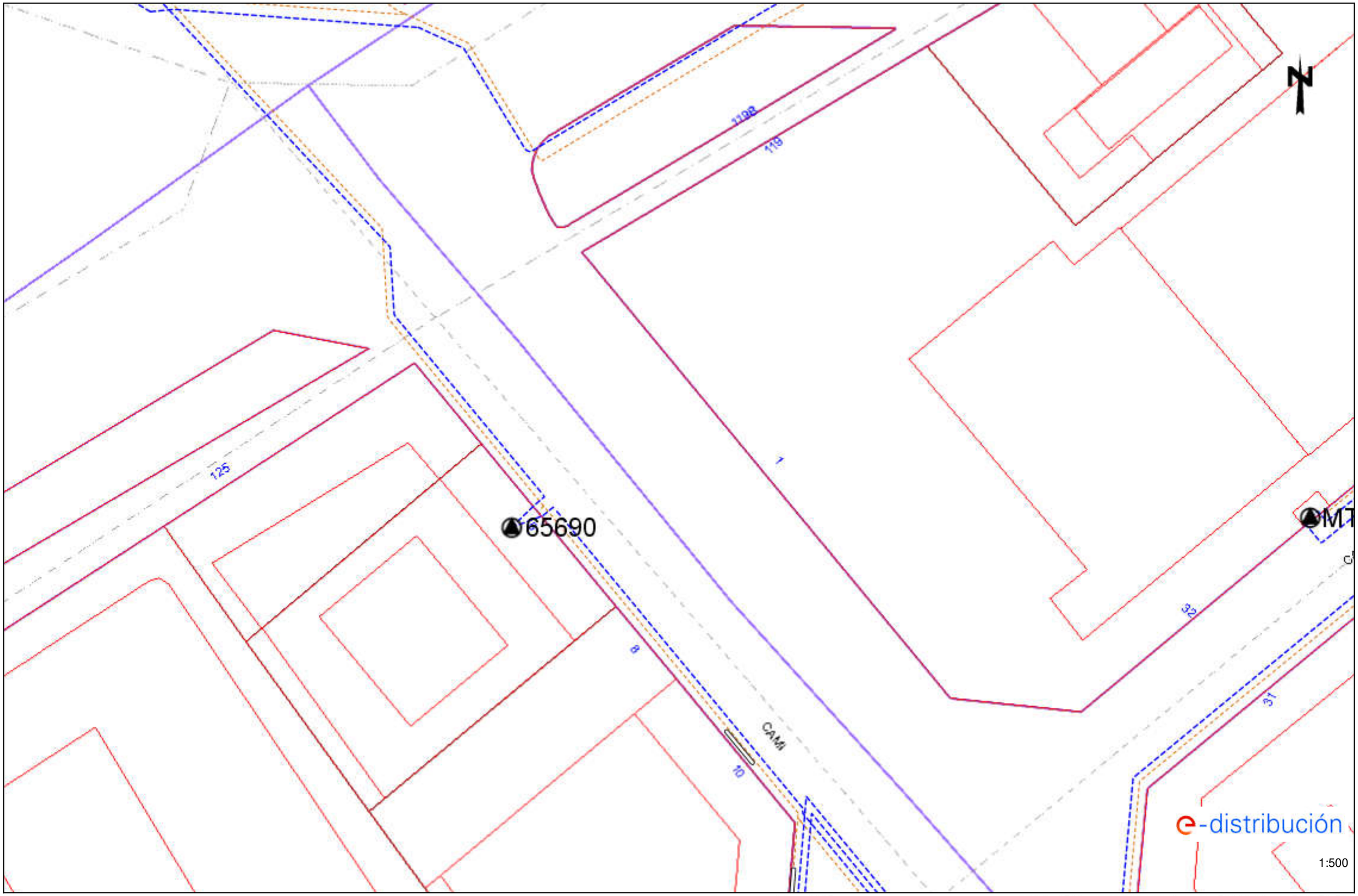
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452062.82; Y:4598053.36

Ref: 811682 - 19889255

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

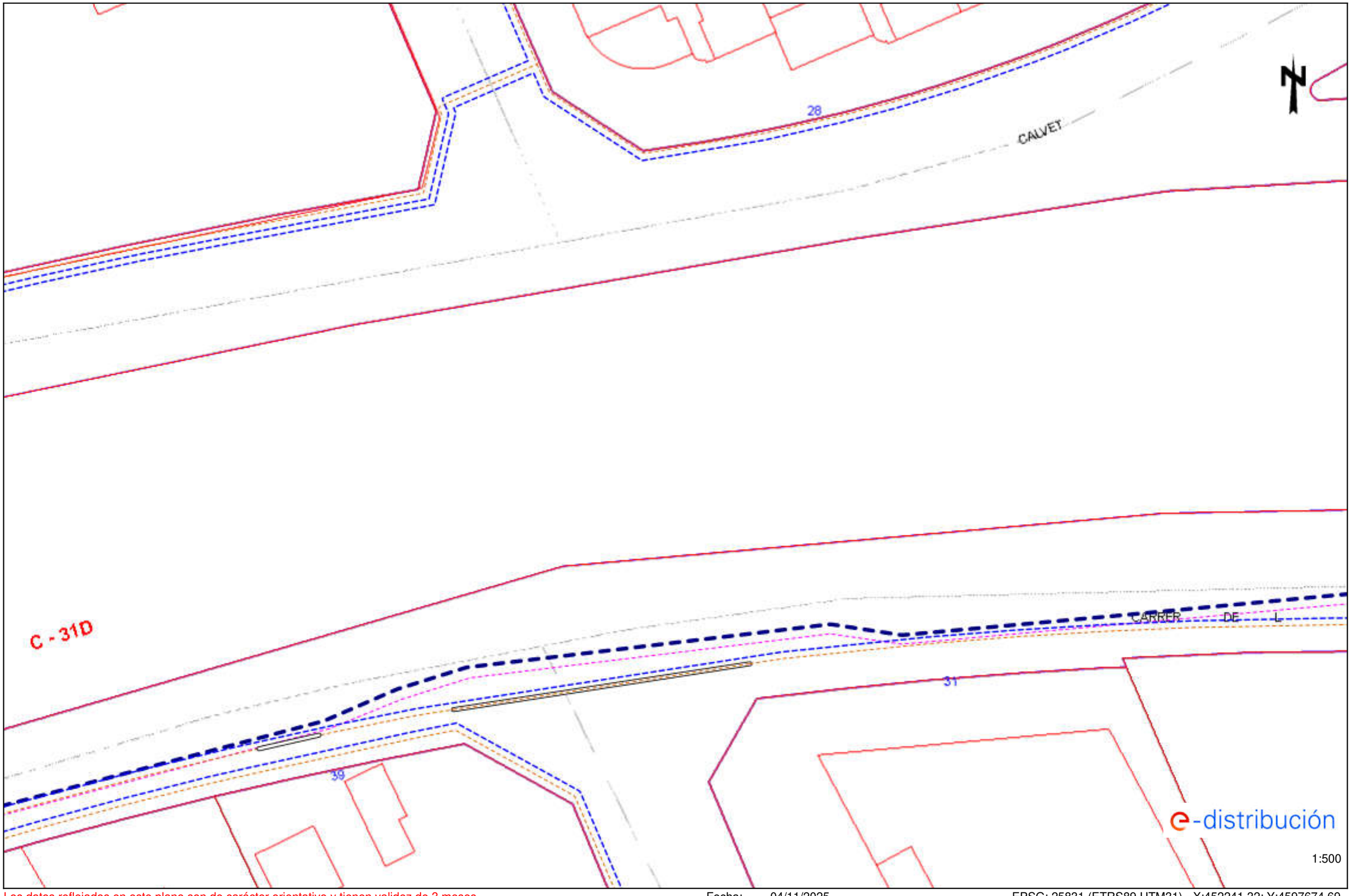


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

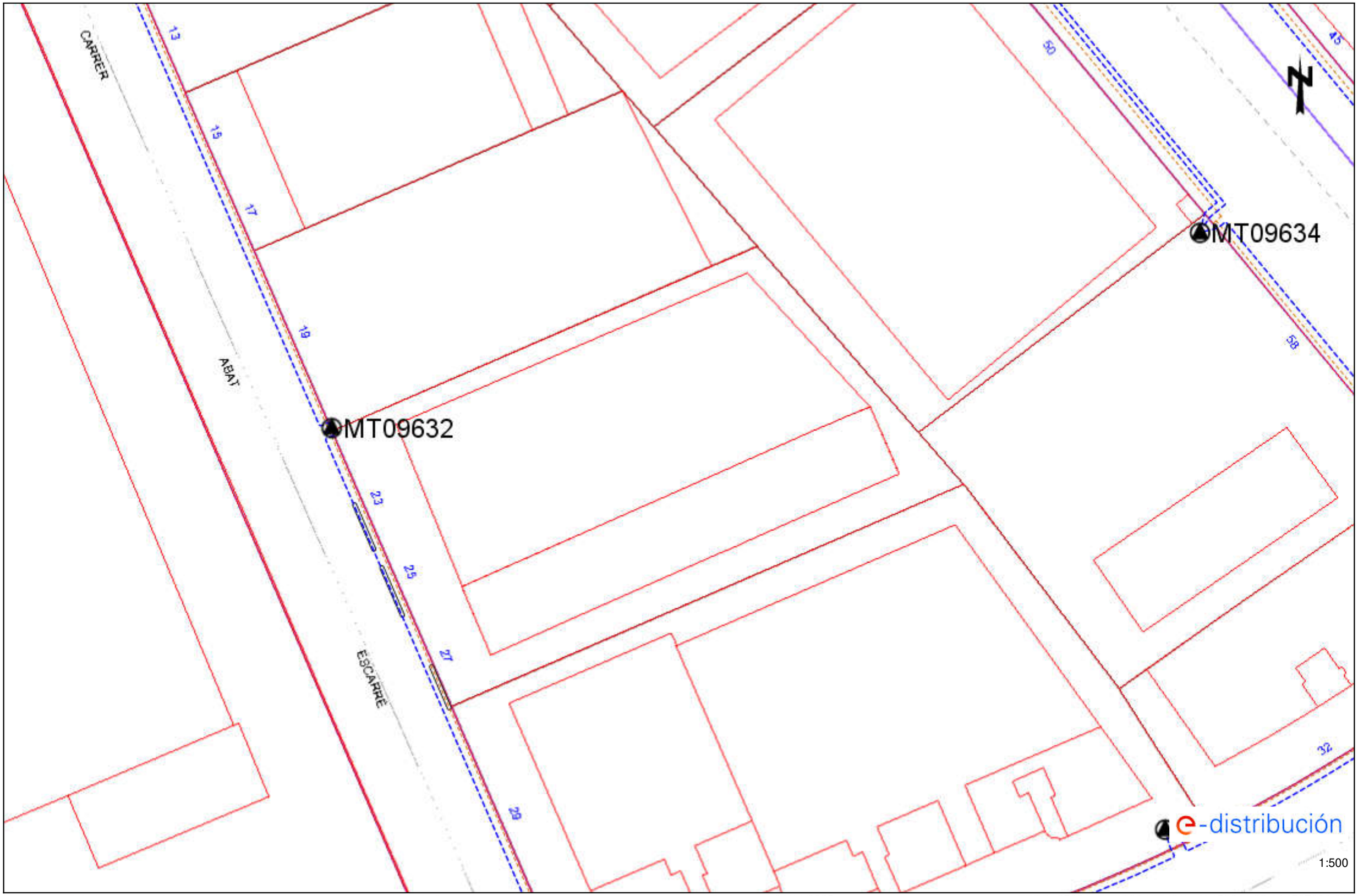
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452062.82; Y:4598179.59

Ref: 811682 - 19889256 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4597674.69

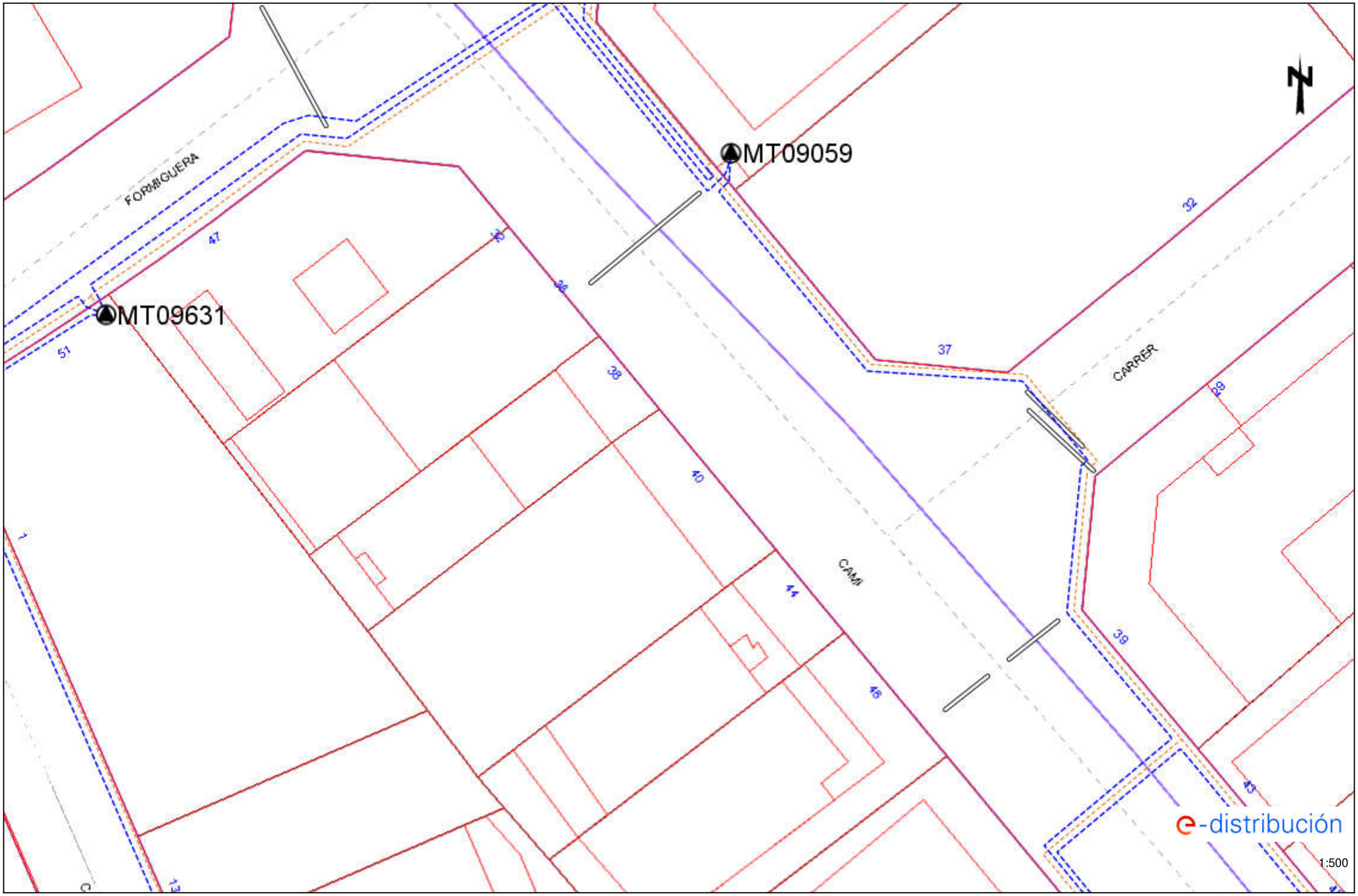
Ref: 811682 - 19889257 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4597800.91

Ref: 811682 - 19889258

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

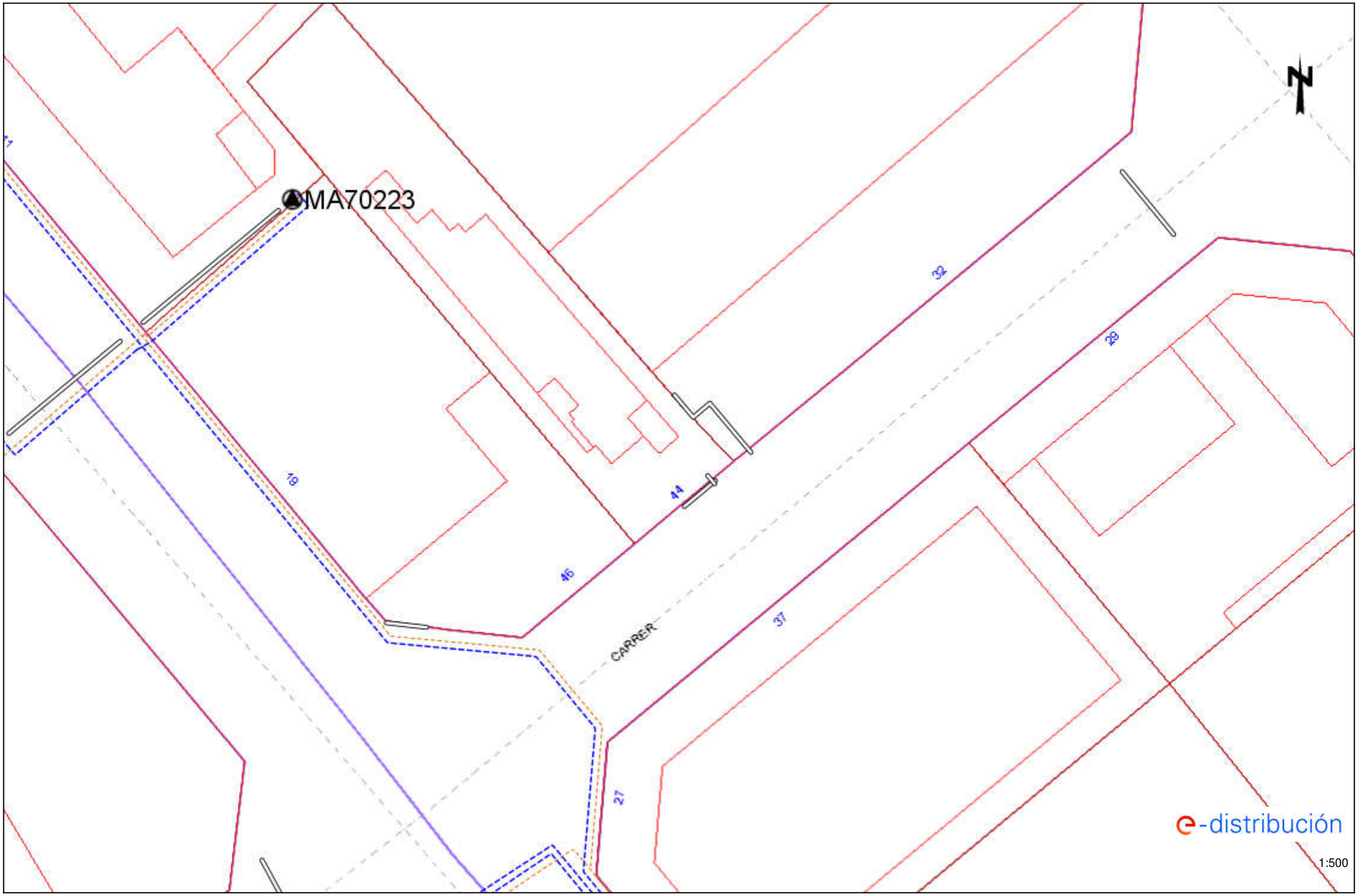


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4597927.14

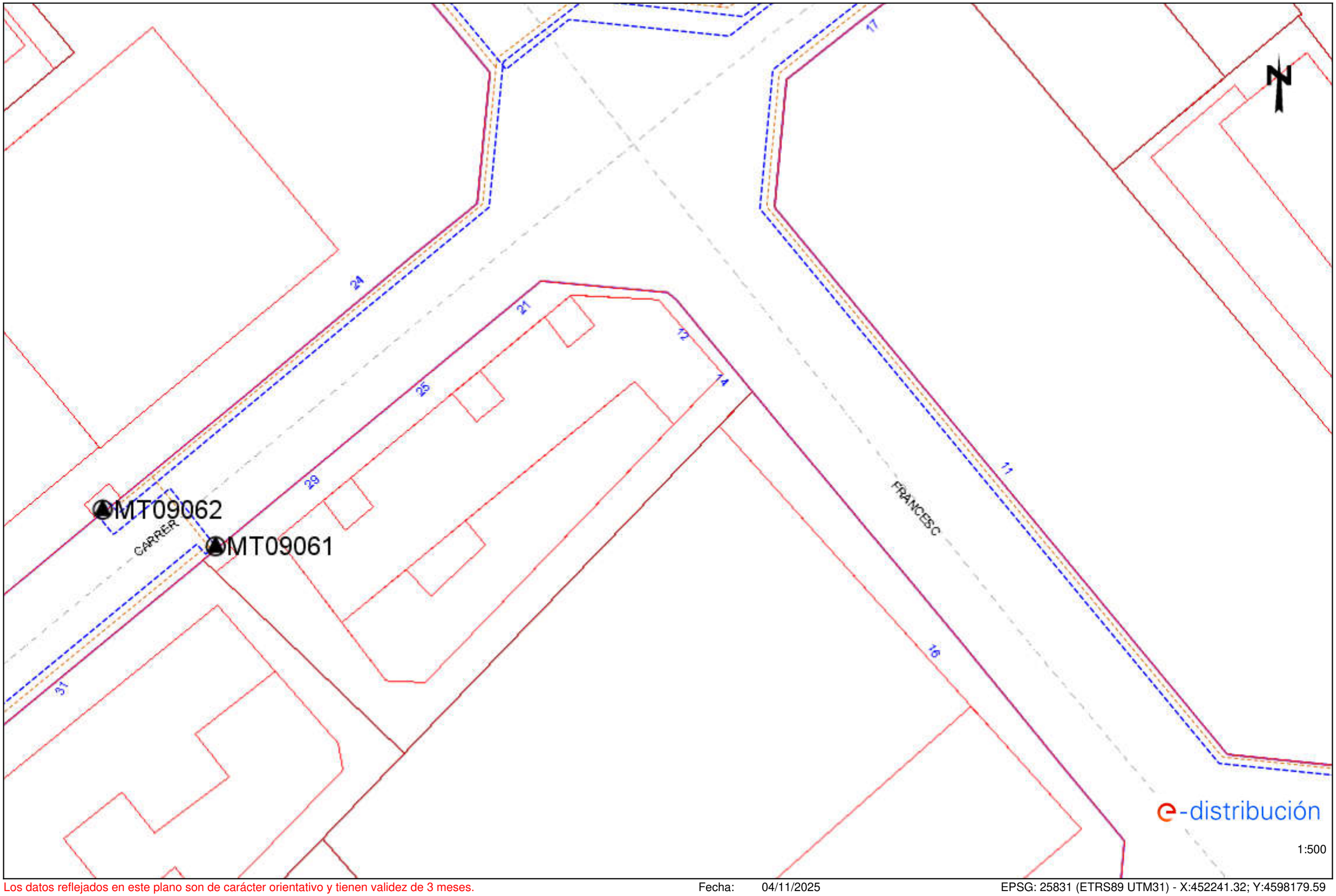
Ref: 811682 - 19889259 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4598053.36

Ref: 811682 - 19889260

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

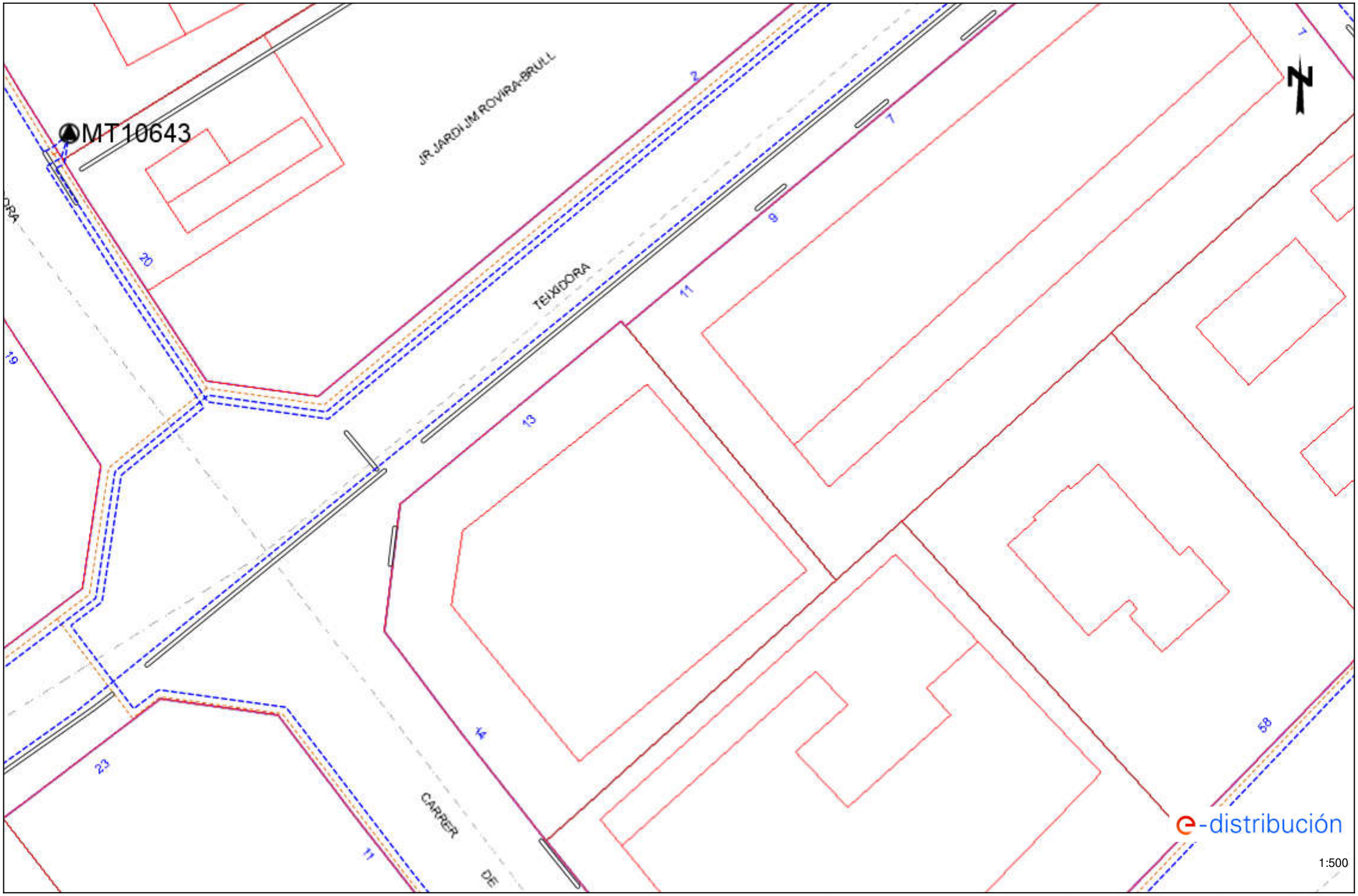


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4598179.59

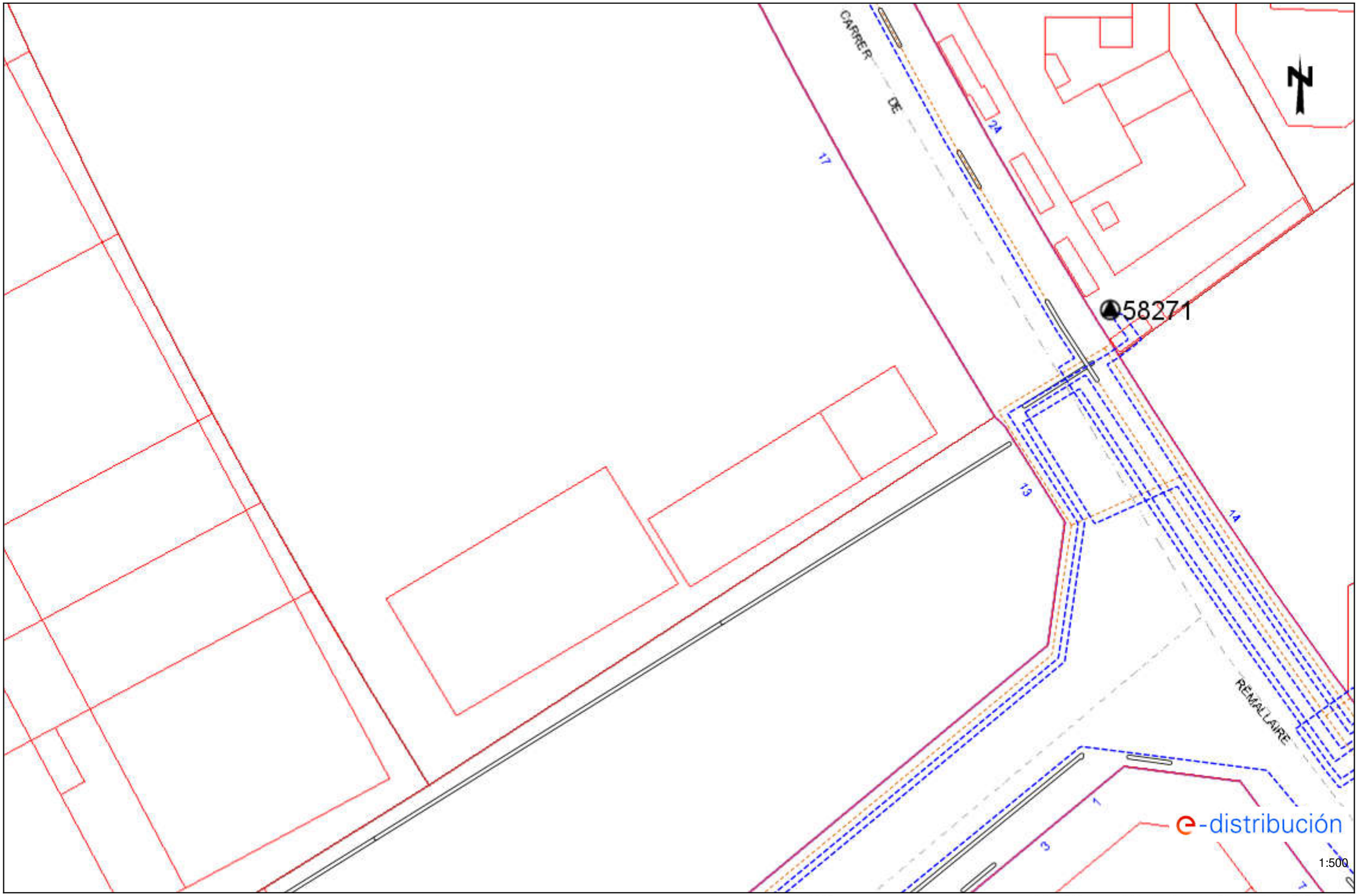
Ref: 811682 - 19889261 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597422.24

Ref: 811682 - 19889262

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

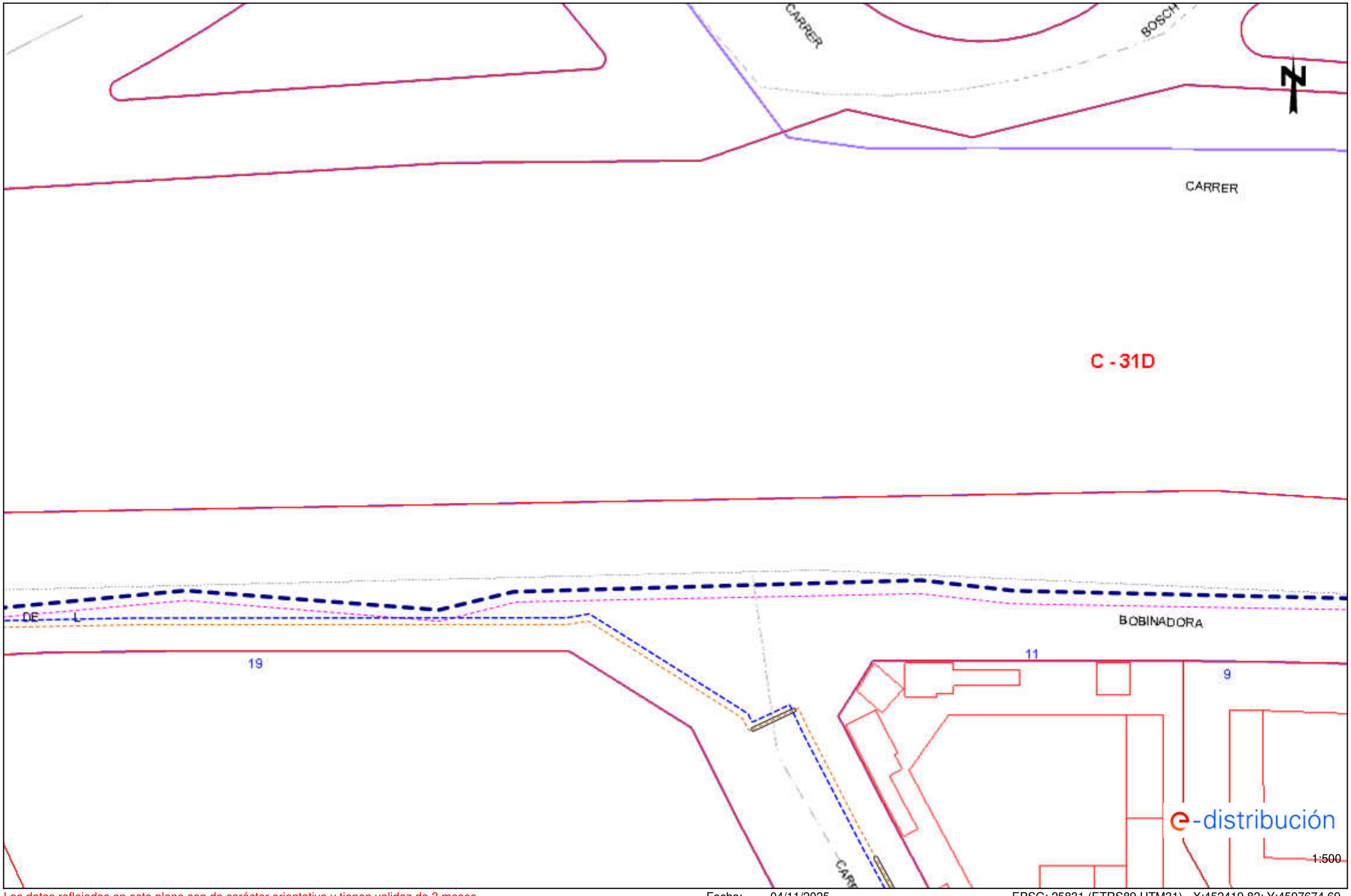


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

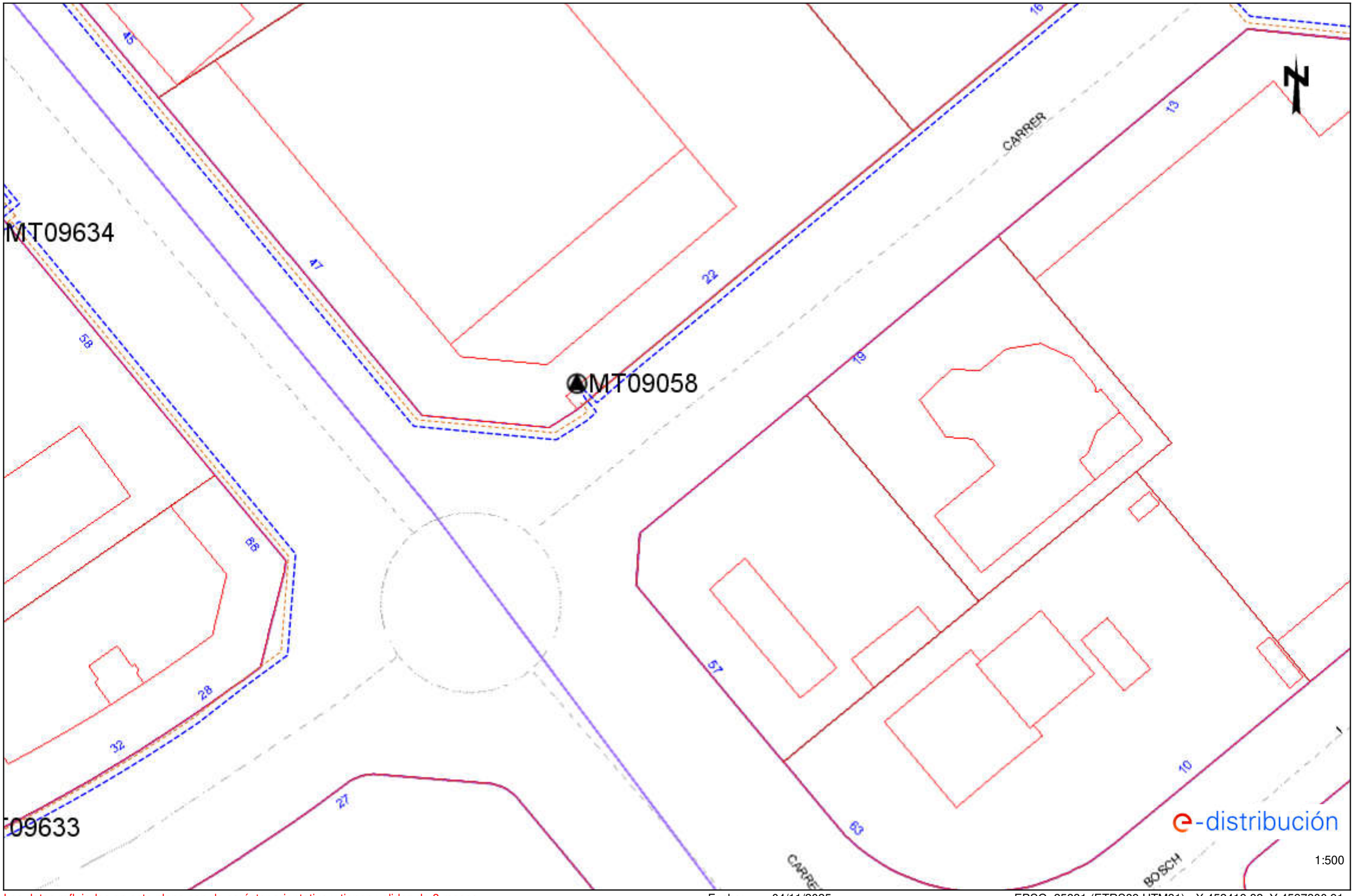
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597548.46

Ref: 811682 - 19889263 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597674.69

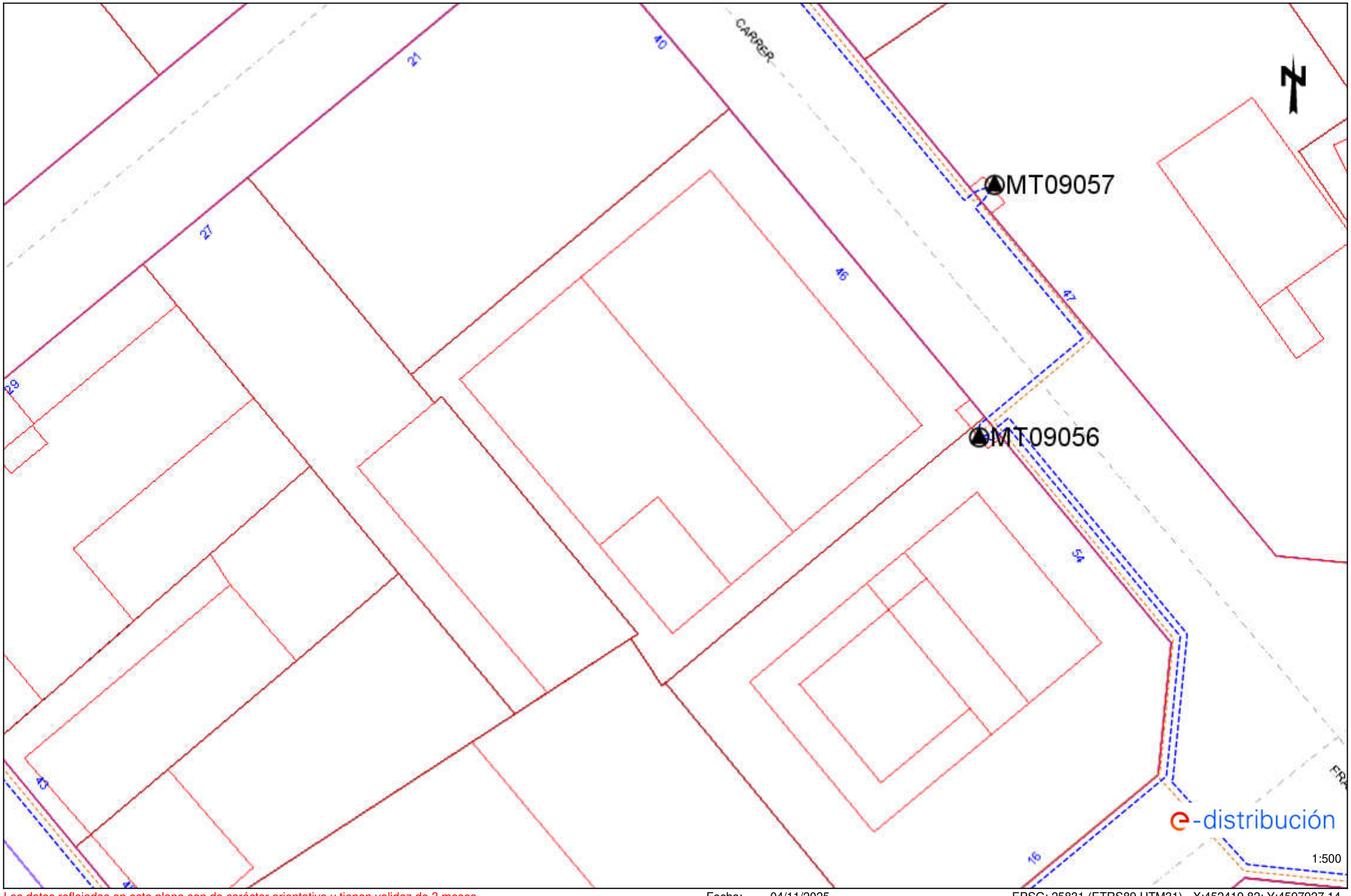
Ref: 811682 - 19889264 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597800.91

Ref: 811682 - 19889265

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

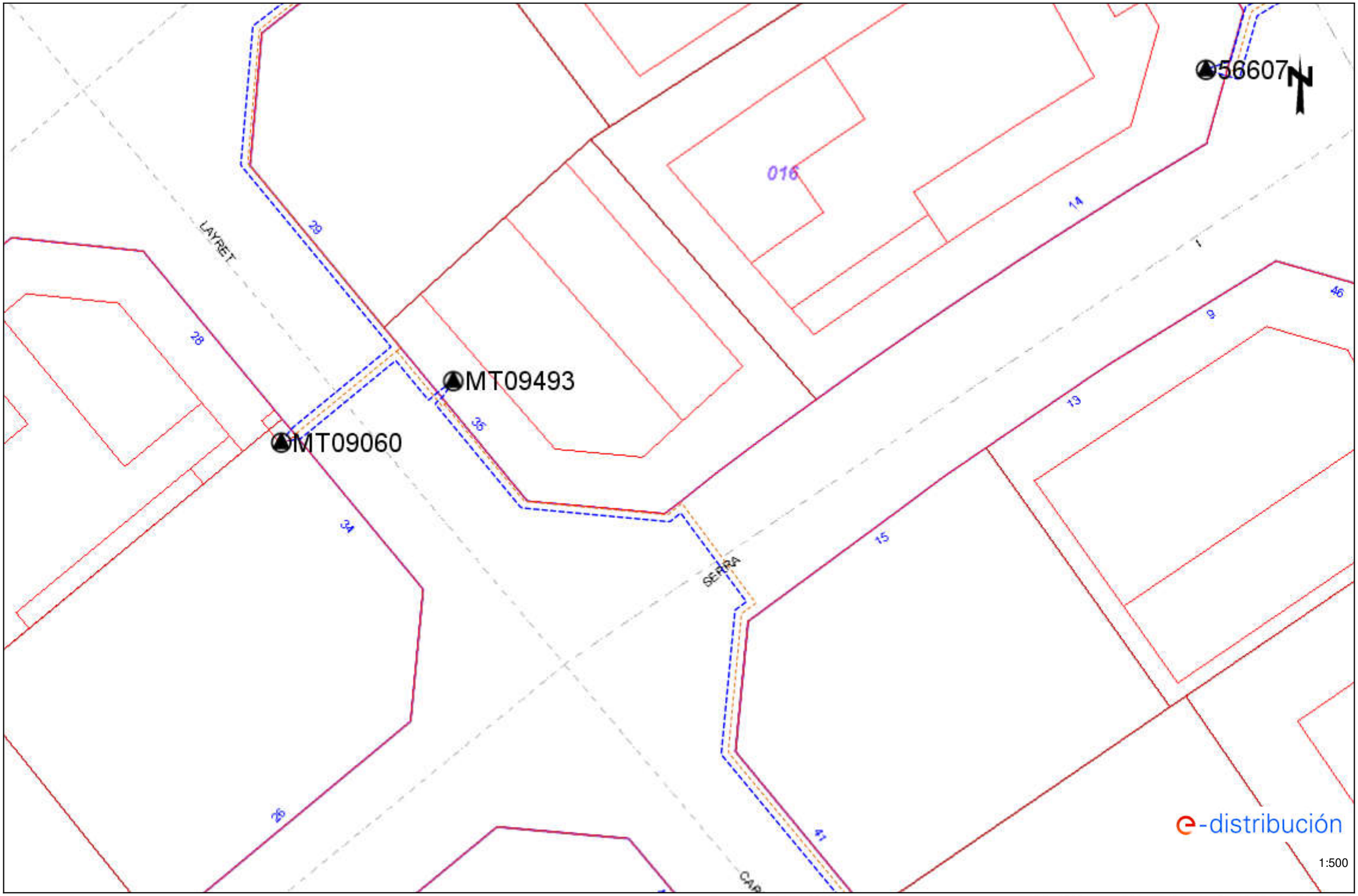


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

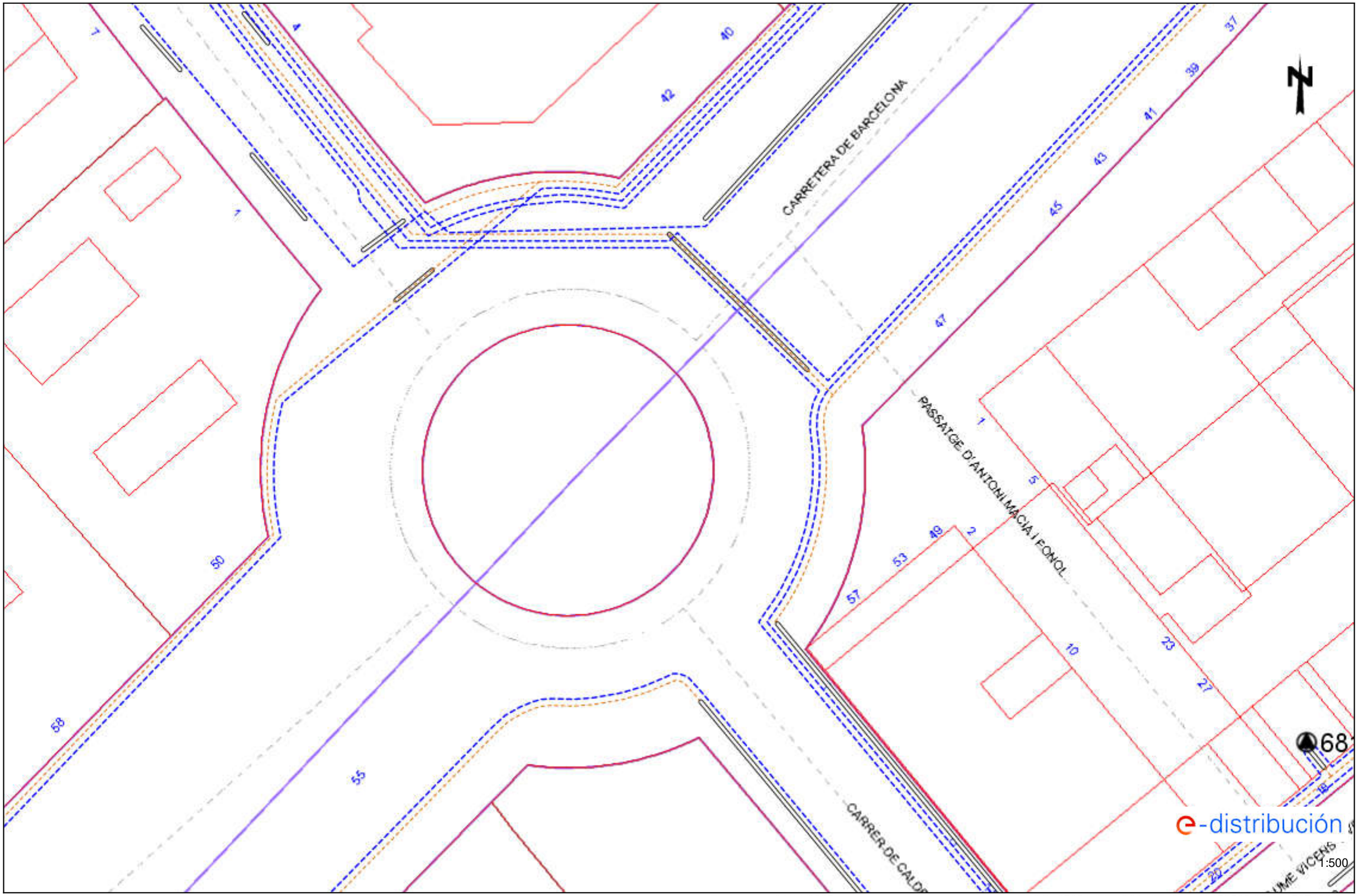
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597927.14

Ref: 811682 - 19889266 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4598053.36

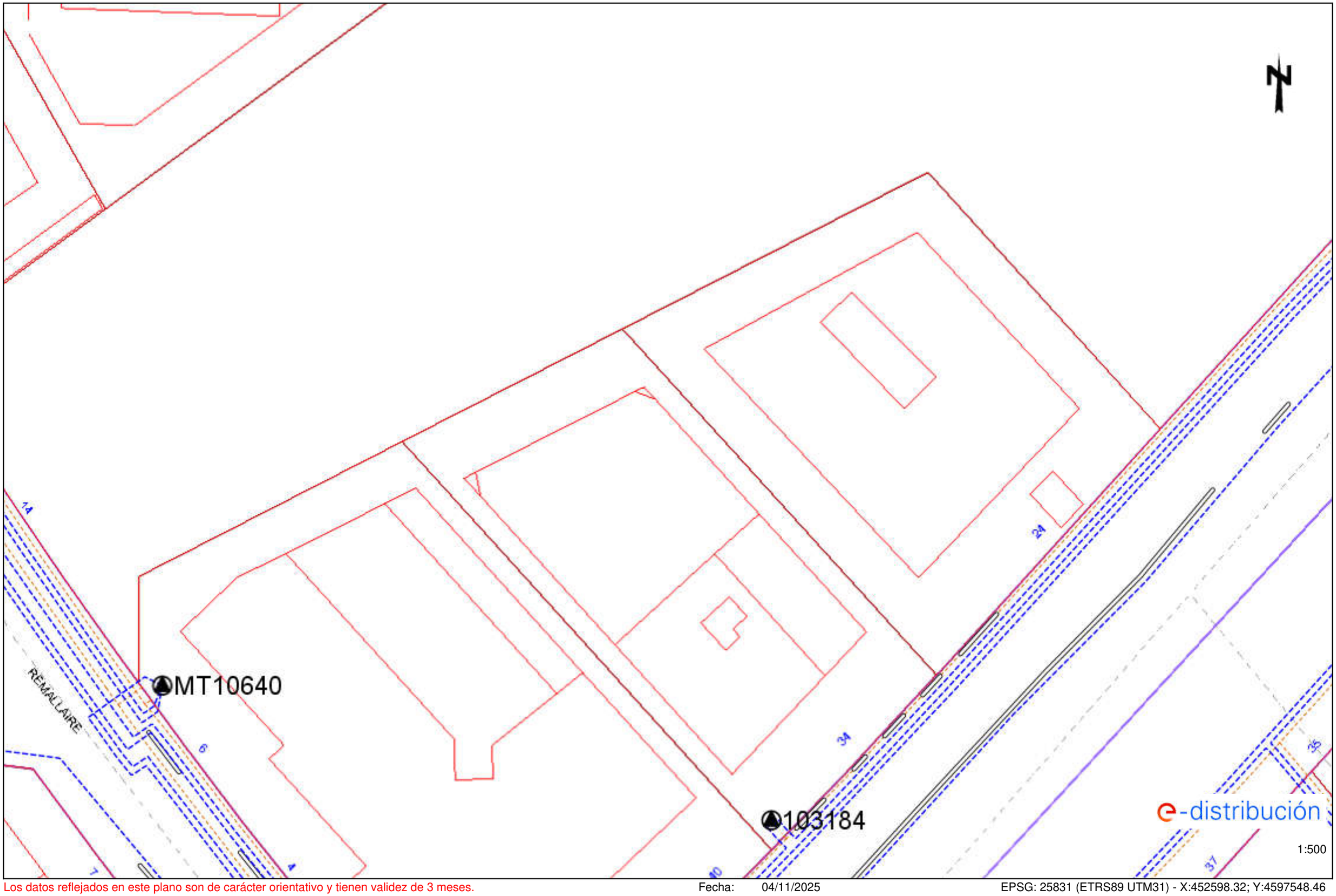
Ref: 811682 - 19889267 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597422.24

Ref: 811682 - 19889268

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

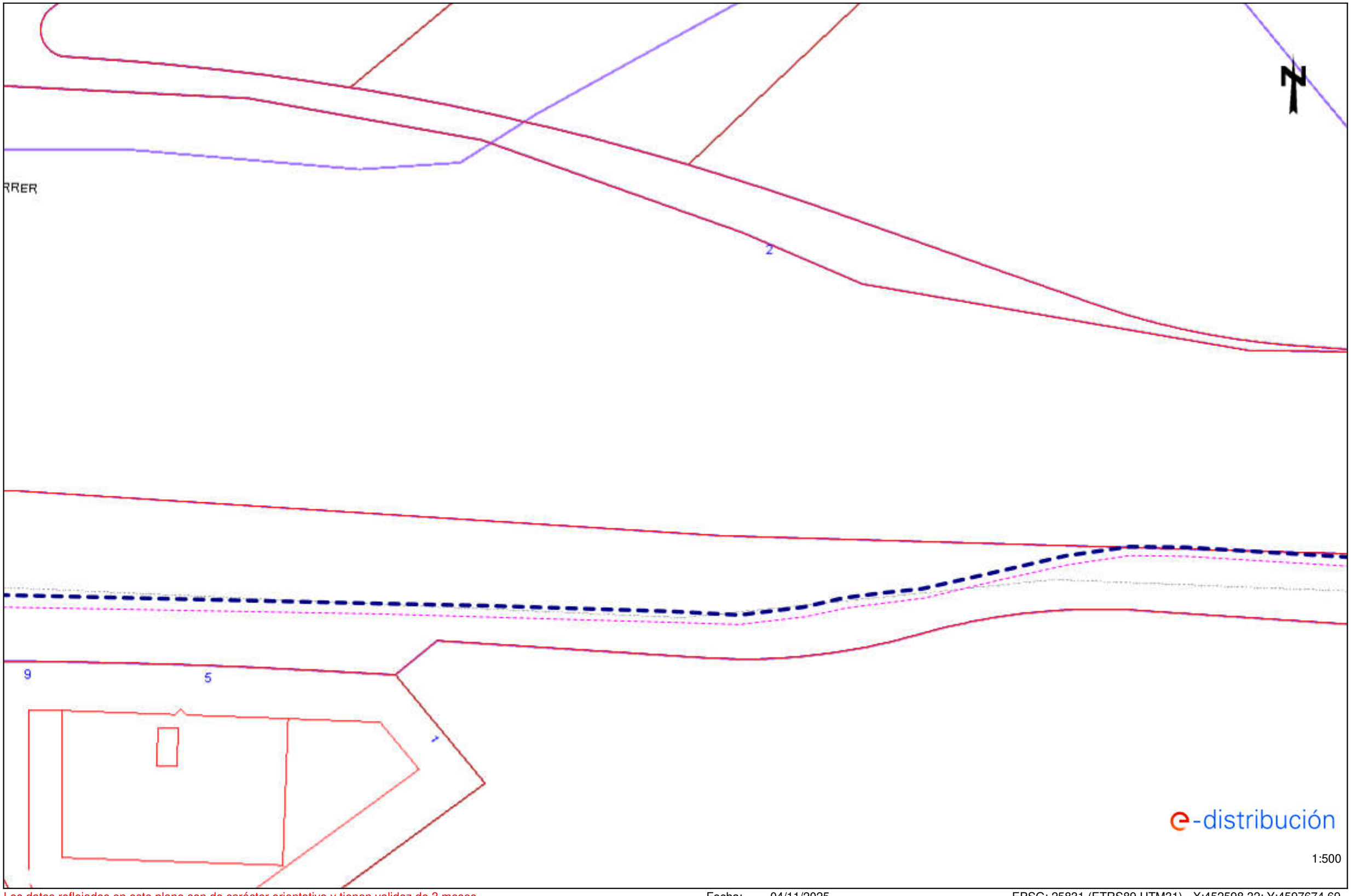


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597548.46

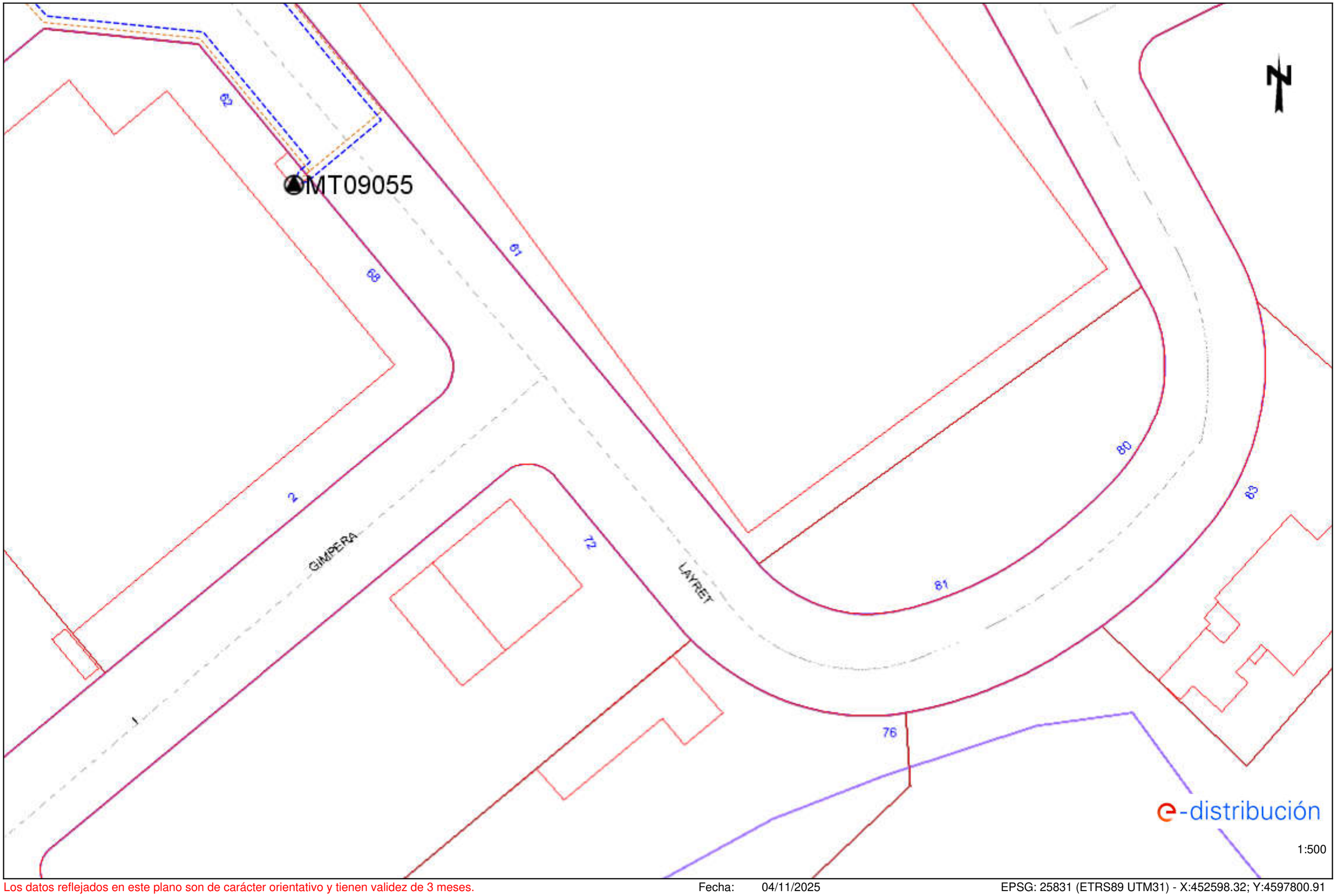
Ref: 811682 - 19889269 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597674.69

Ref: 811682 - 19889270

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



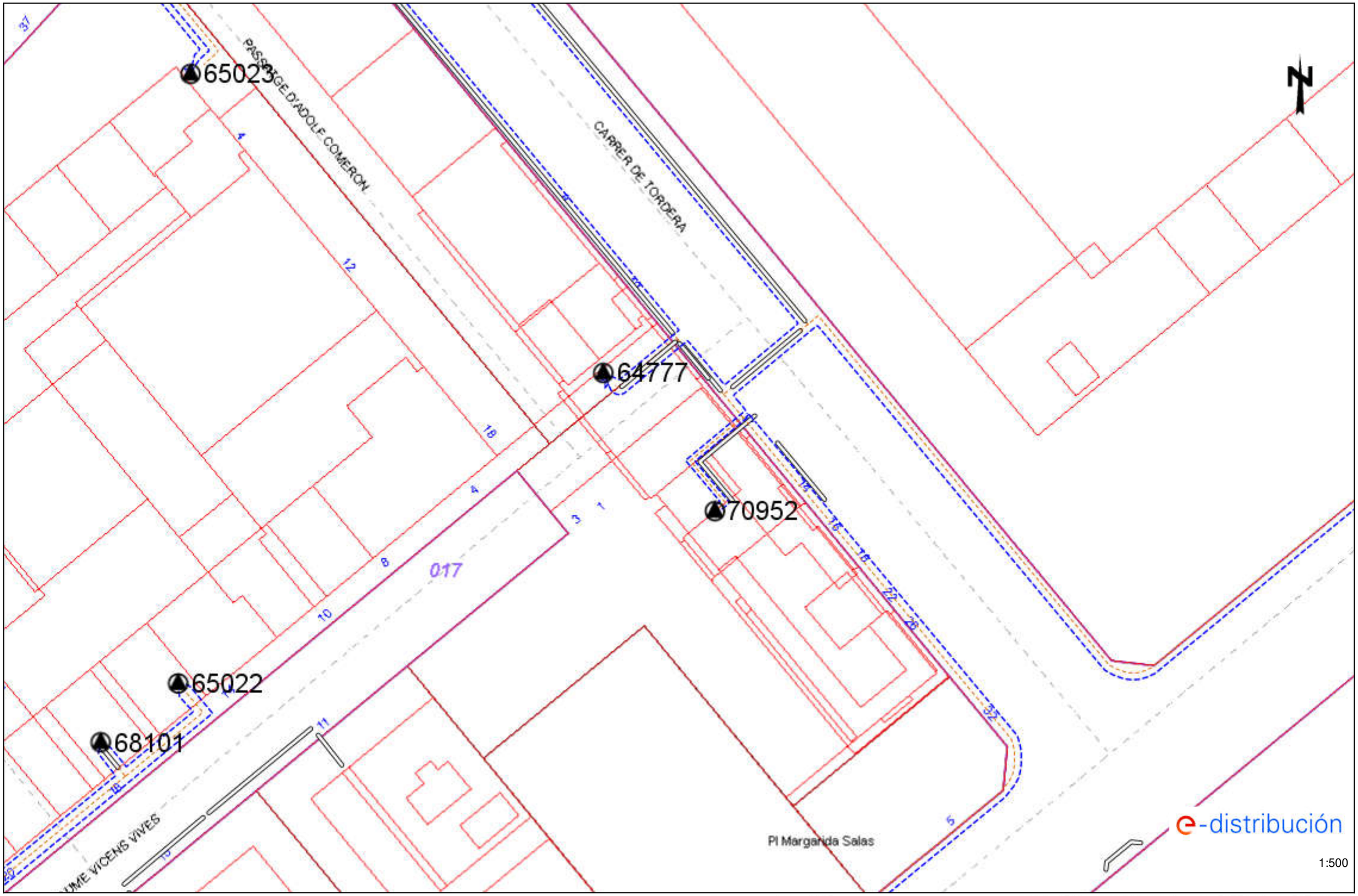
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597800.91

Ref: 811682 - 19889271

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



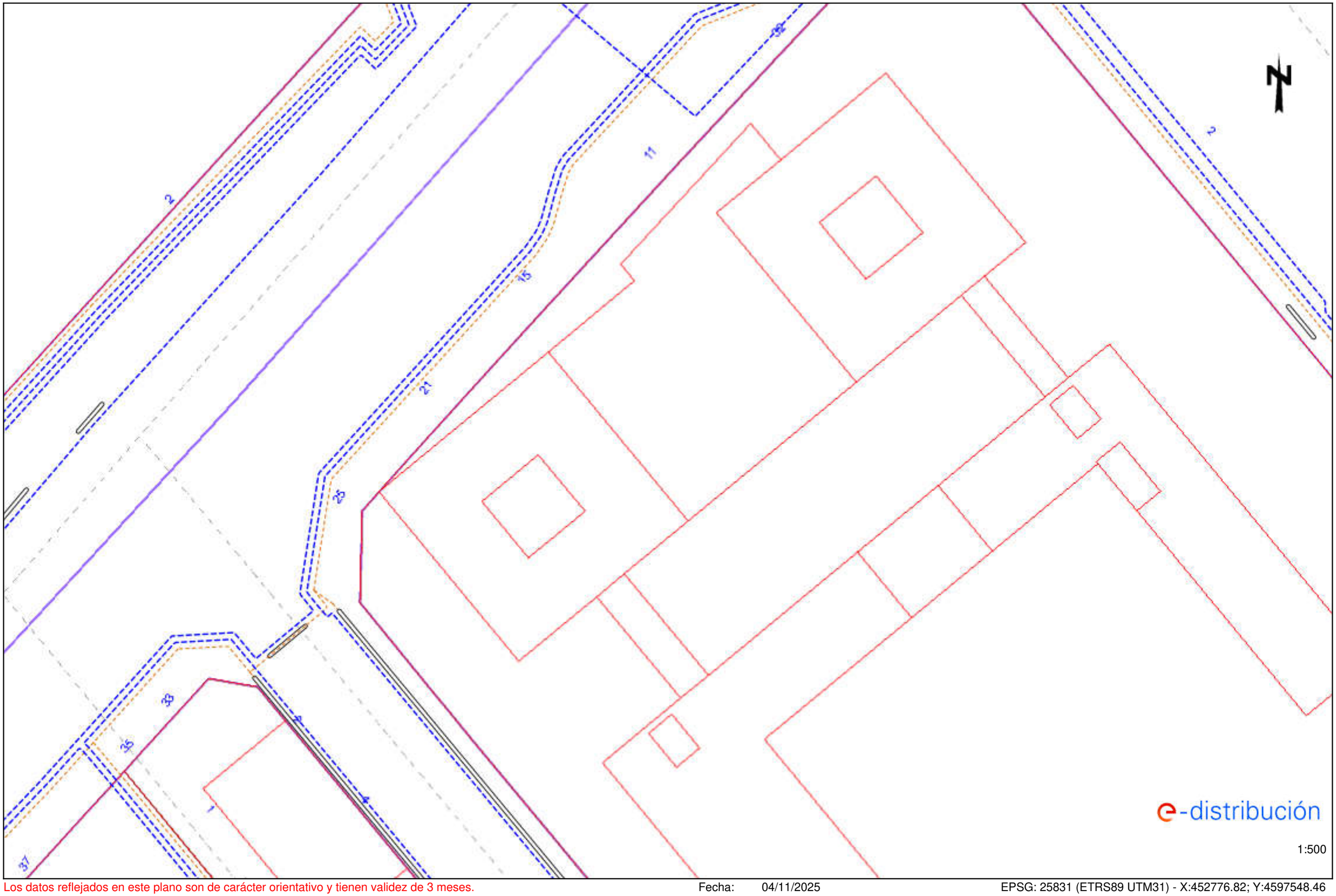
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452776.82; Y:4597422.24

Ref: 811682 - 19889272

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

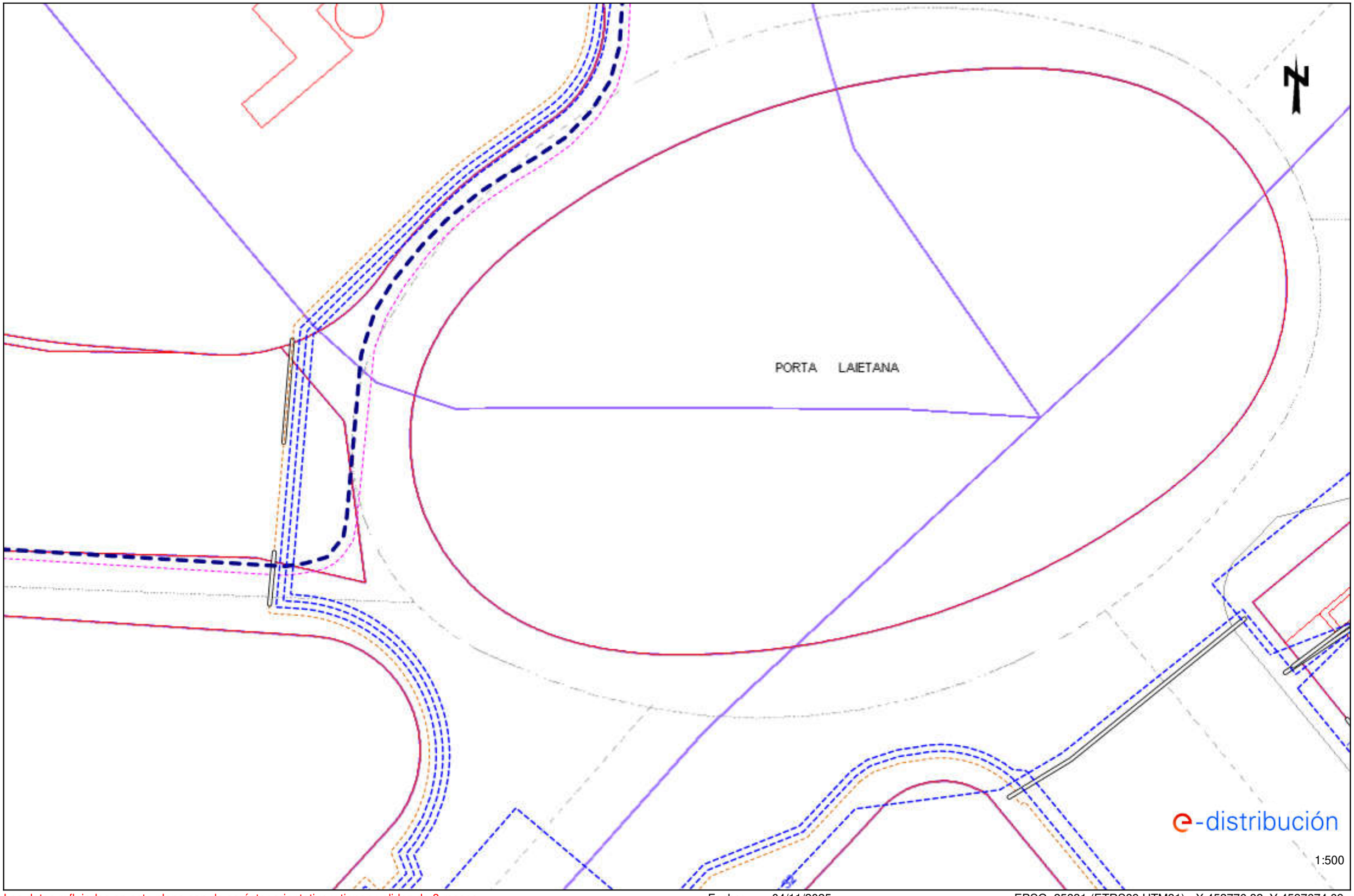


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452776.82; Y:4597548.46

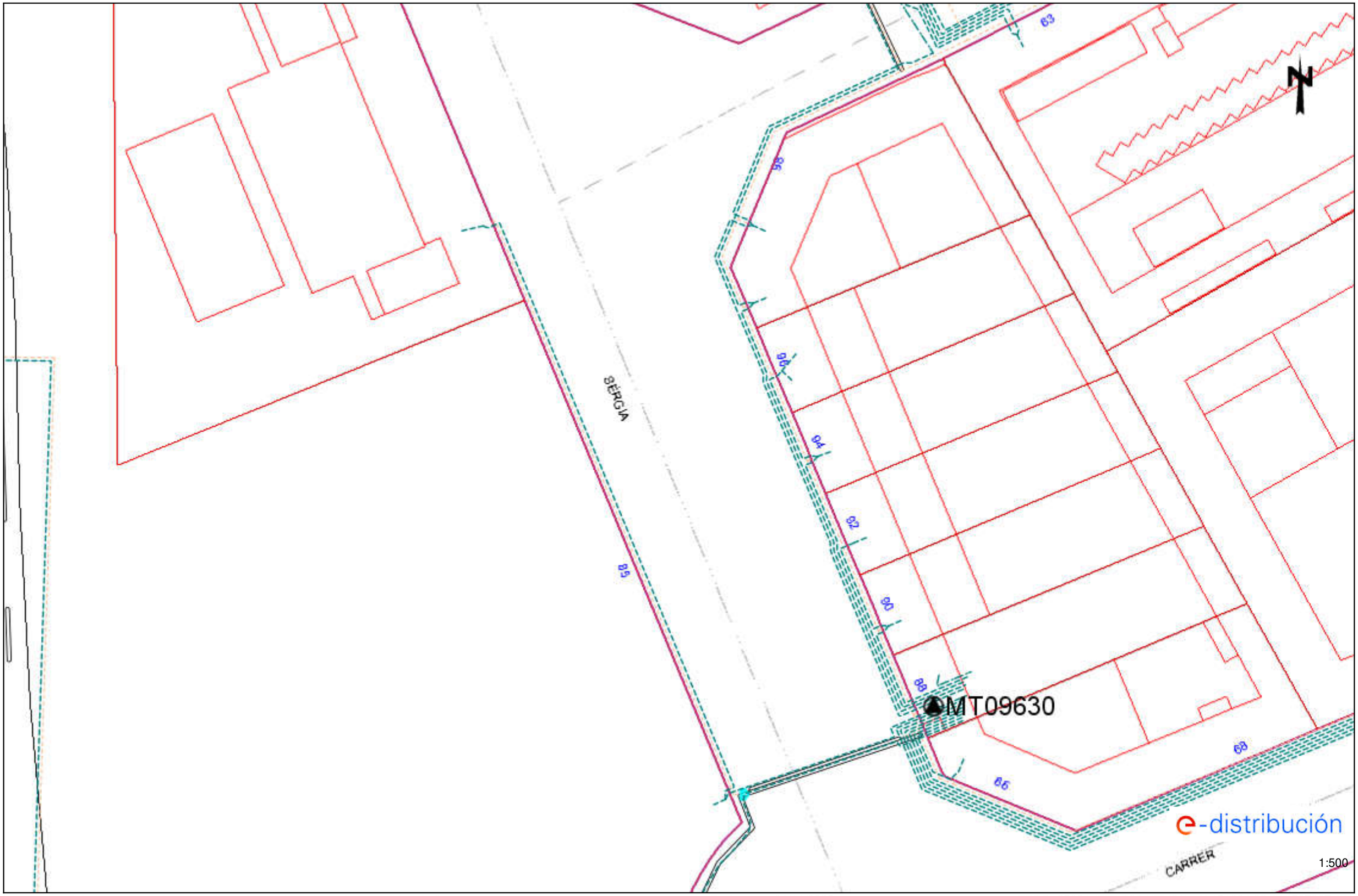
Ref: 811682 - 19889273 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452776.82; Y:4597674.69

Ref: 811682 - 19889251

Plano: AFECTACIÓN BT



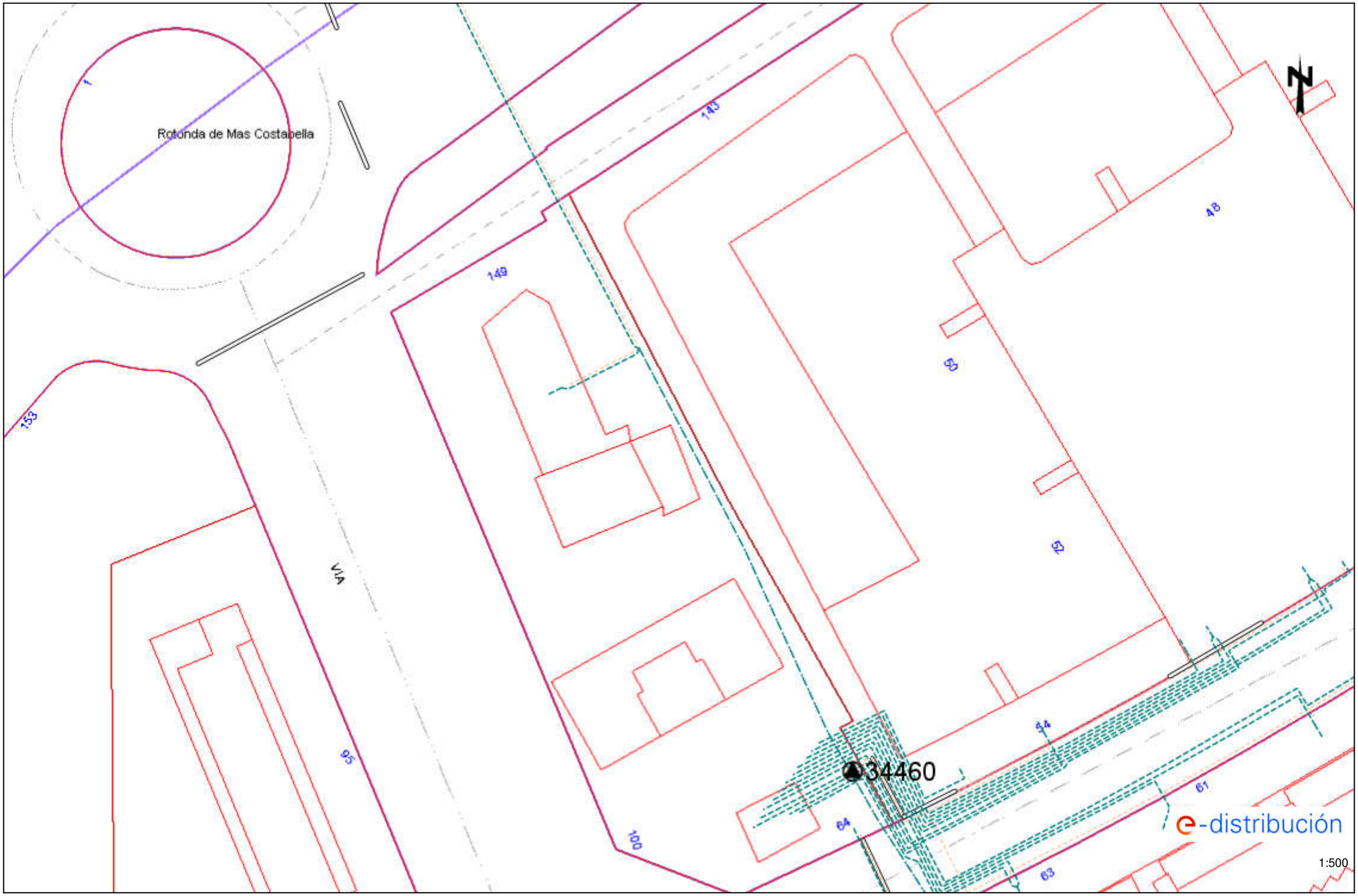
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:451884.32; Y:4597927.14

Ref: 811682 - 19889252

Plano: AFECTACIÓN BT



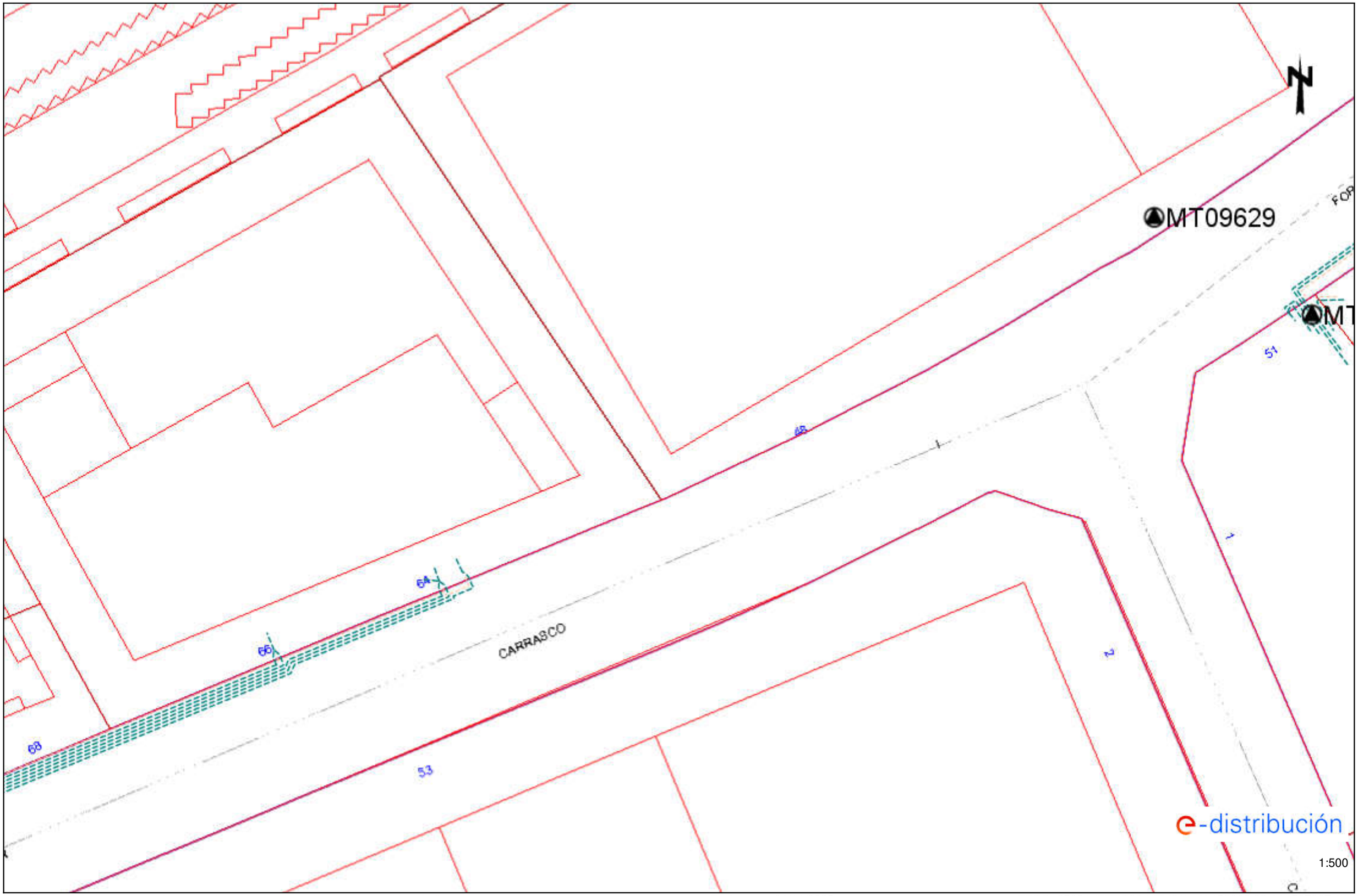
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:451884.32; Y:4598053.36

Ref: 811682 - 19889253

Plano: AFECTACIÓN BT



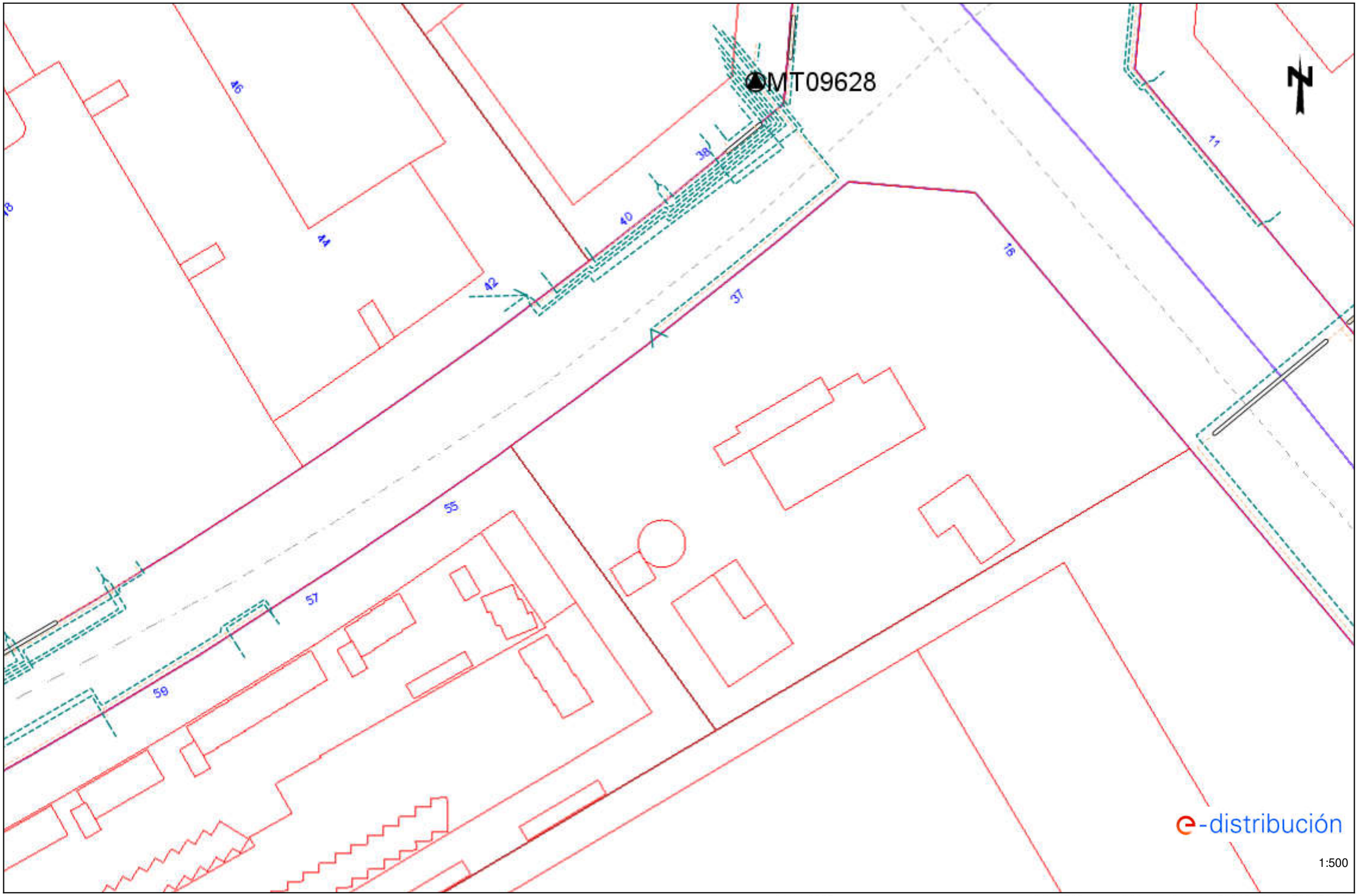
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452062.82; Y:4597927.14

Ref: 811682 - 19889254

Plano: AFECTACIÓN BT



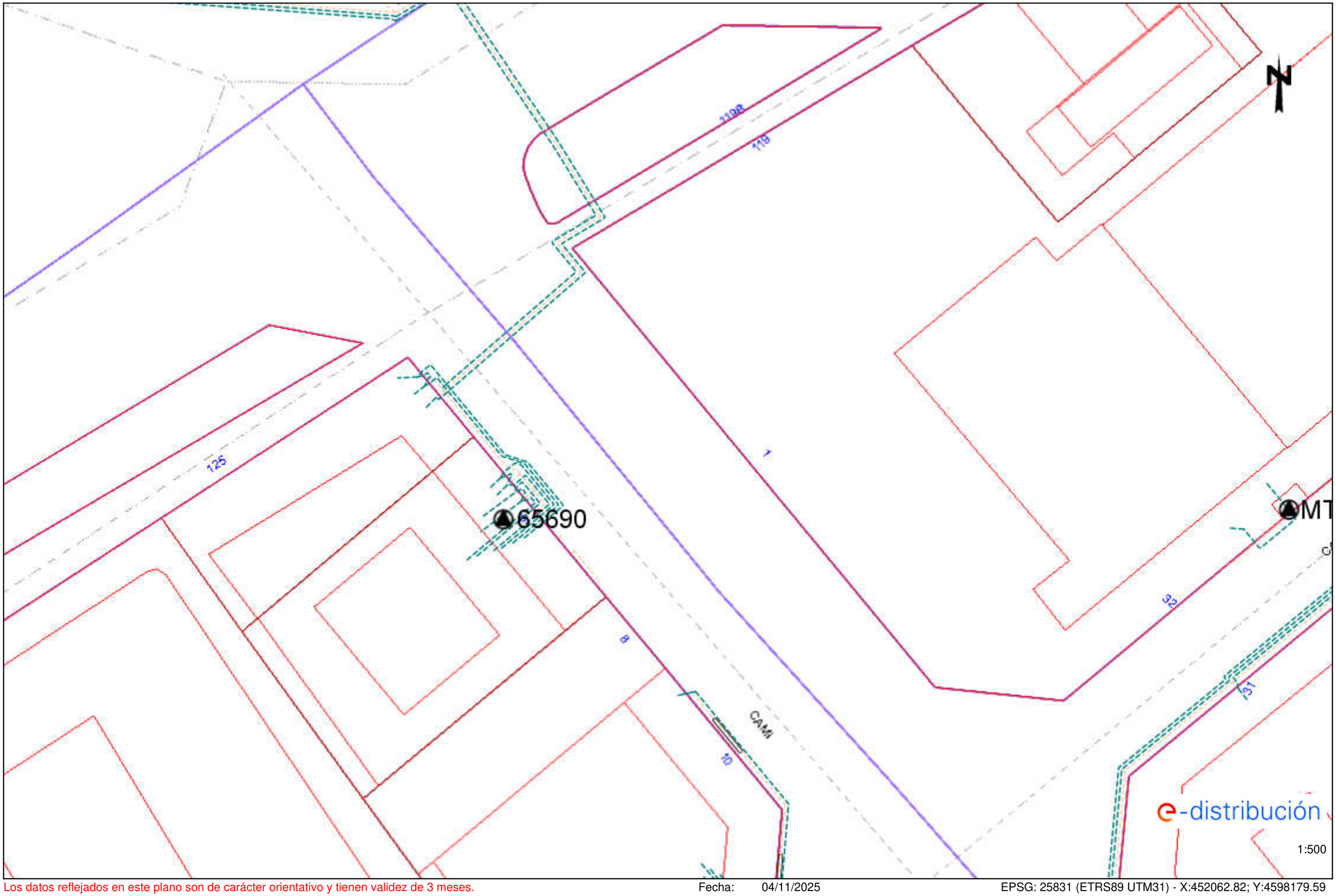
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452062.82; Y:4598053.36

Ref: 811682 - 19889255

Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 04/11/2025

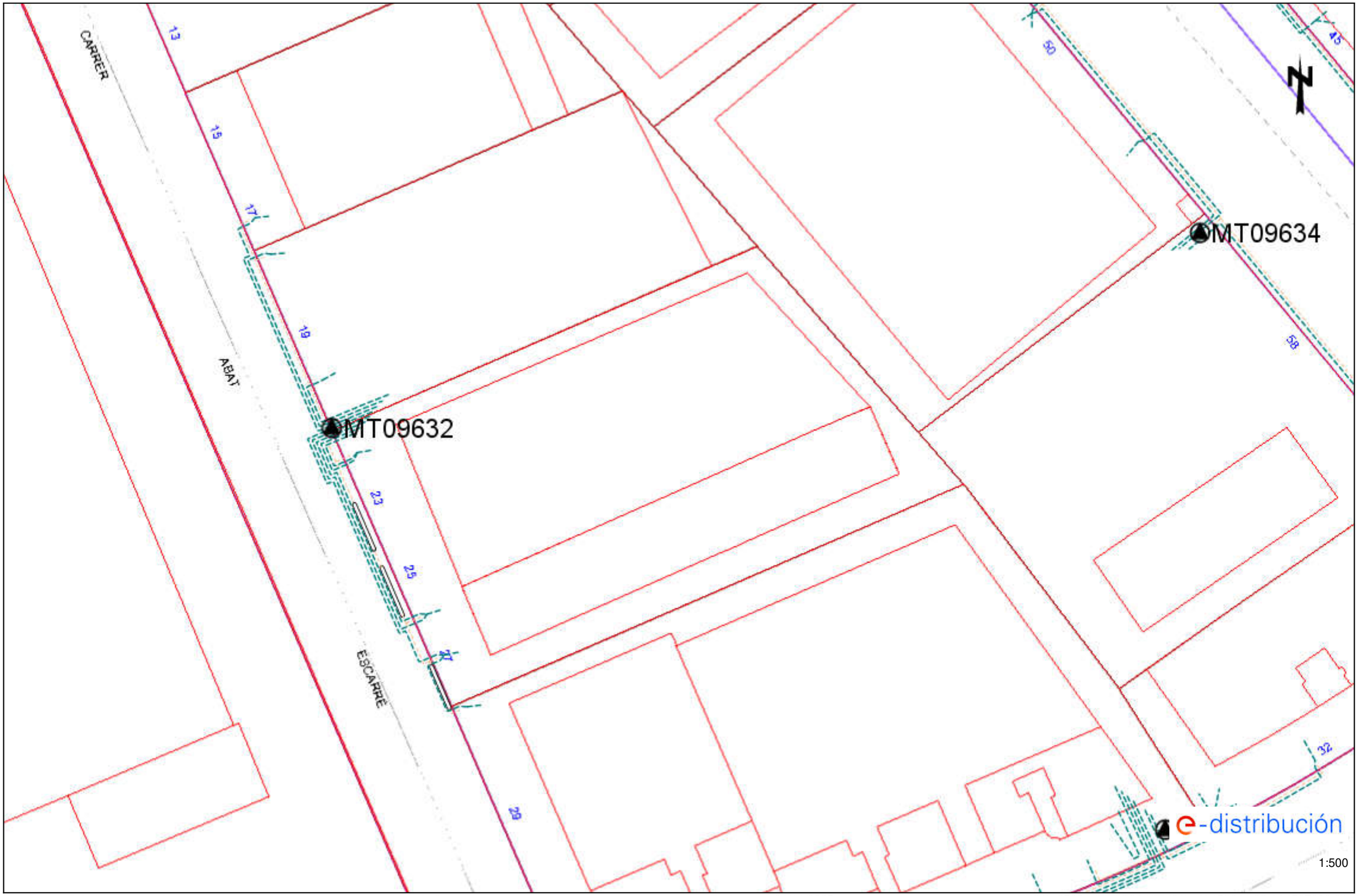
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452062.82; Y:4598179.59

Ref: 811682 - 19889256 Plano: AFECTACIÓN BT

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4597674.69

Ref: 811682 - 19889257

Plano: AFECTACIÓN BT

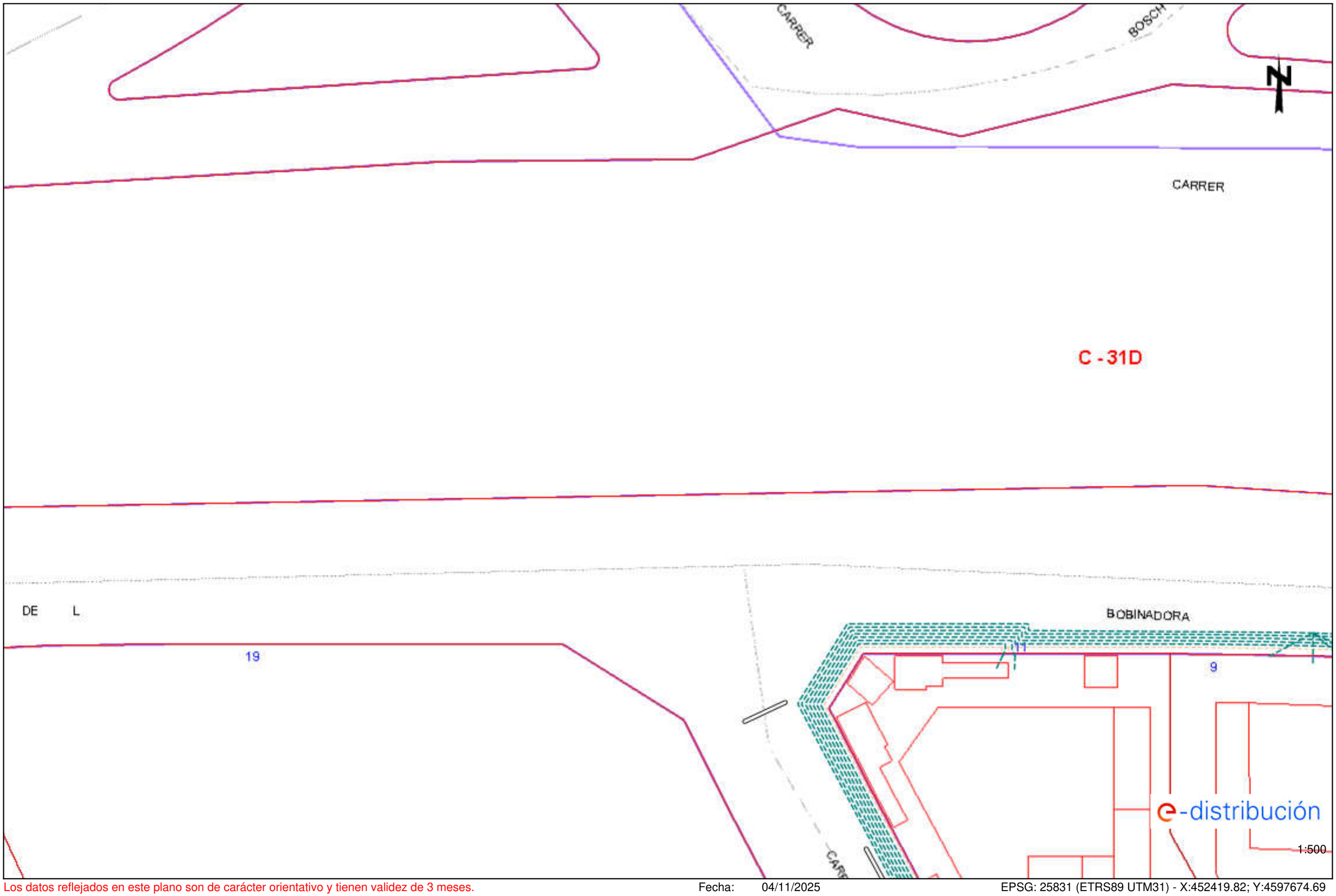


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

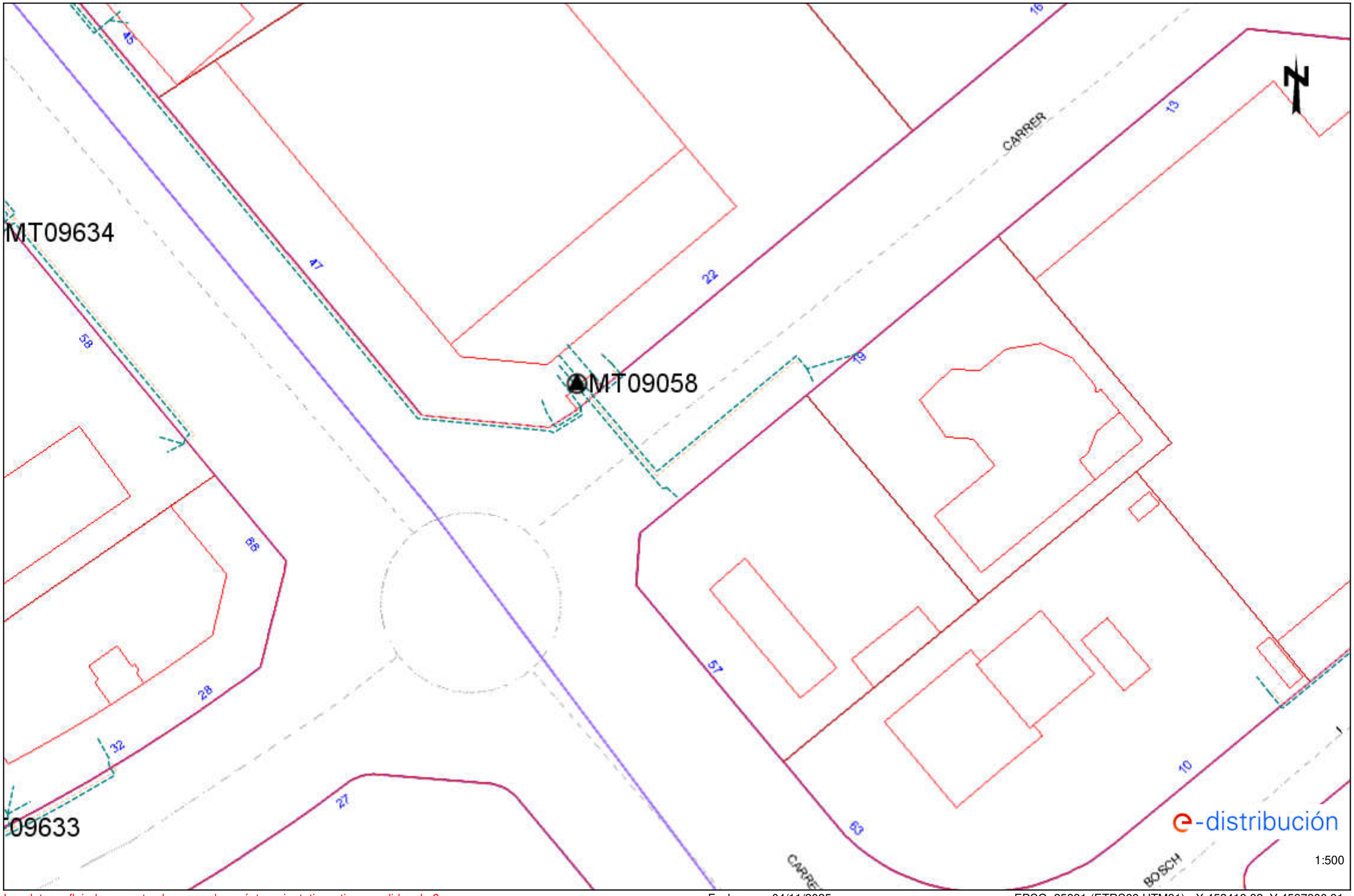
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4597800.91

Ref: 811682 - 19889263 Plano: AFECTACIÓN BT



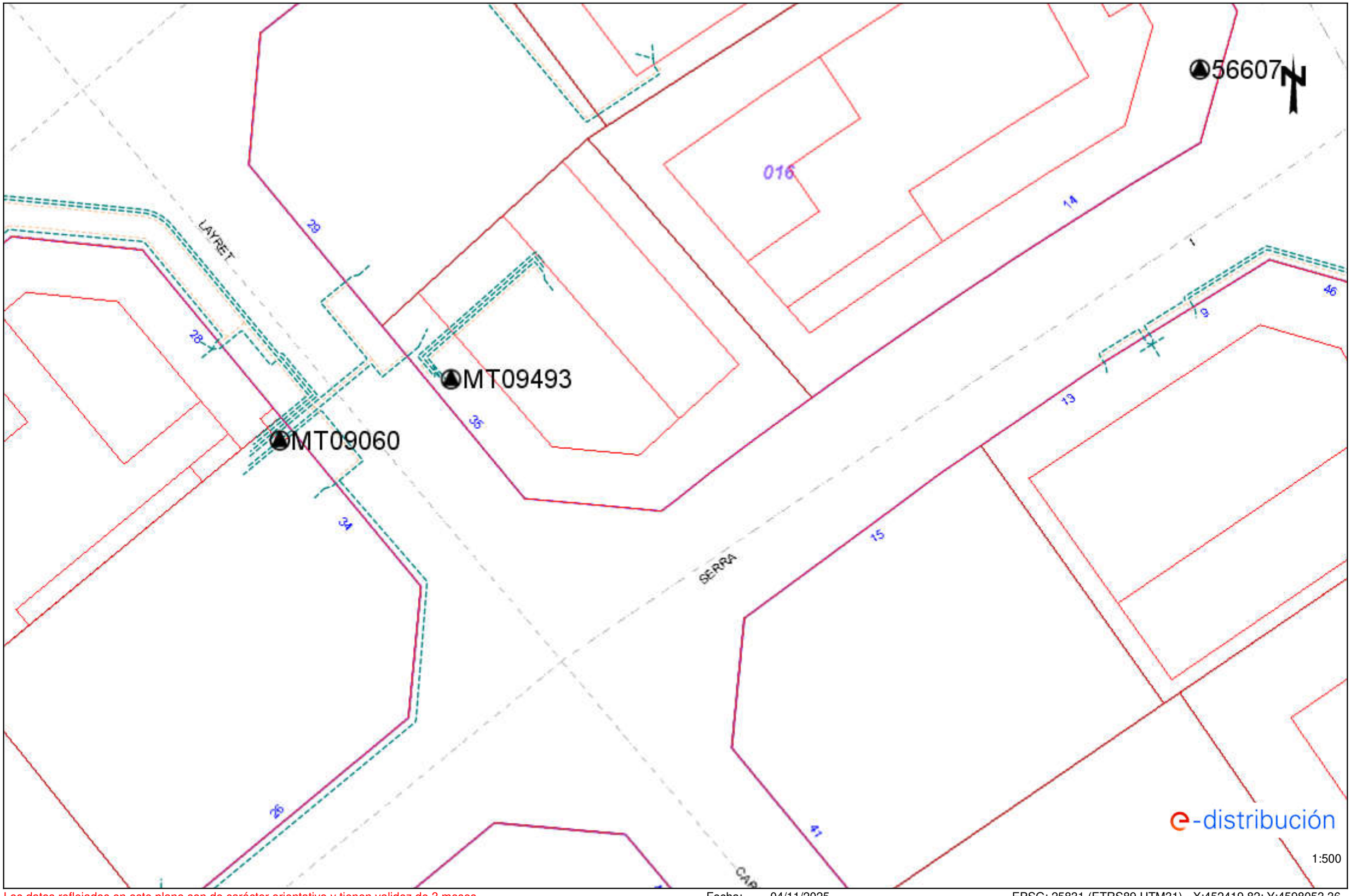
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597674.69

Ref: 811682 - 19889264 Plano: AFECTACIÓN BT



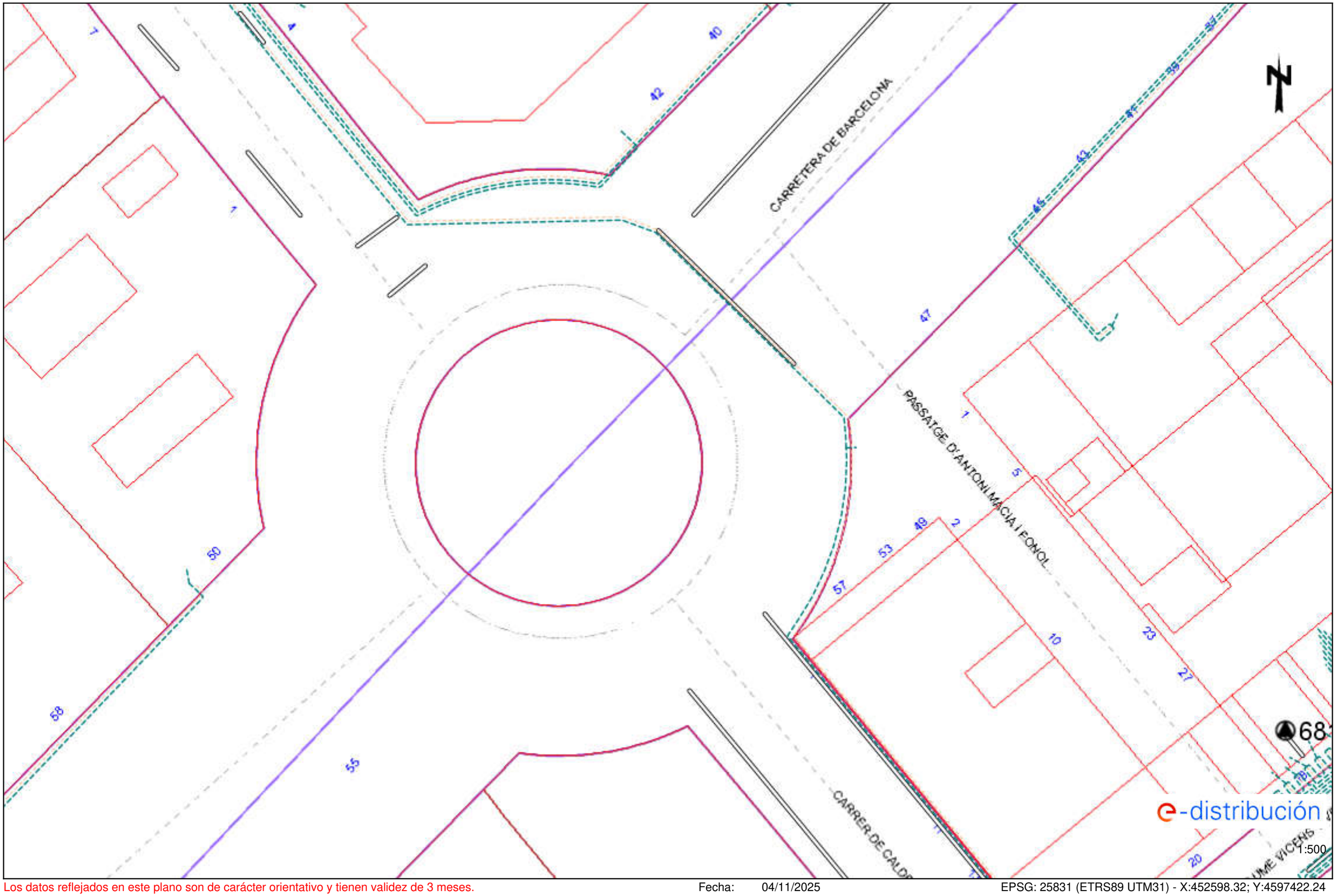
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597800.91

Ref: 811682 - 19889266 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4598053.36

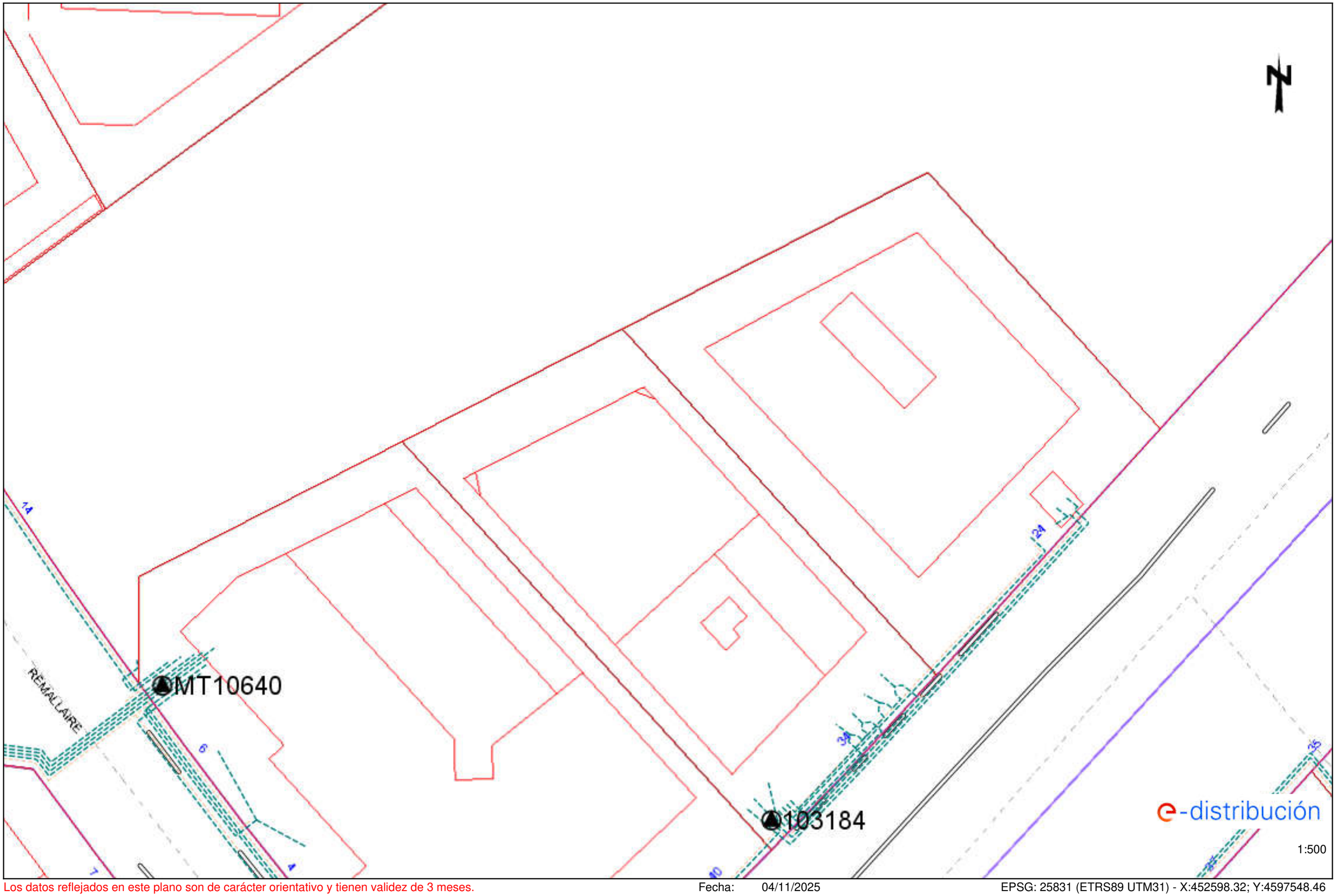
Ref: 811682 - 19889267 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597422.24

Ref: 811682 - 19889268

Plano: AFECTACIÓN BT

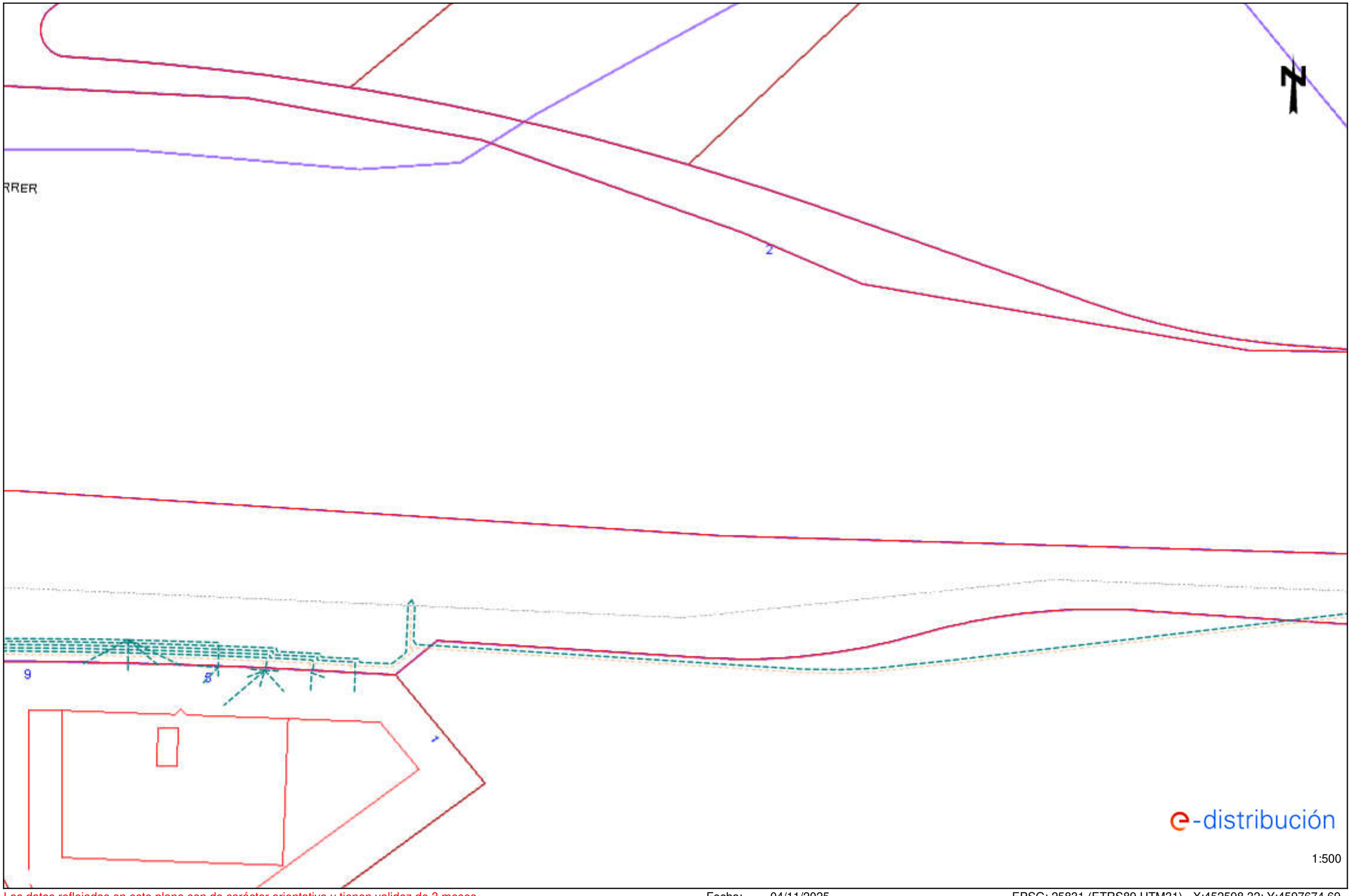


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597548.46

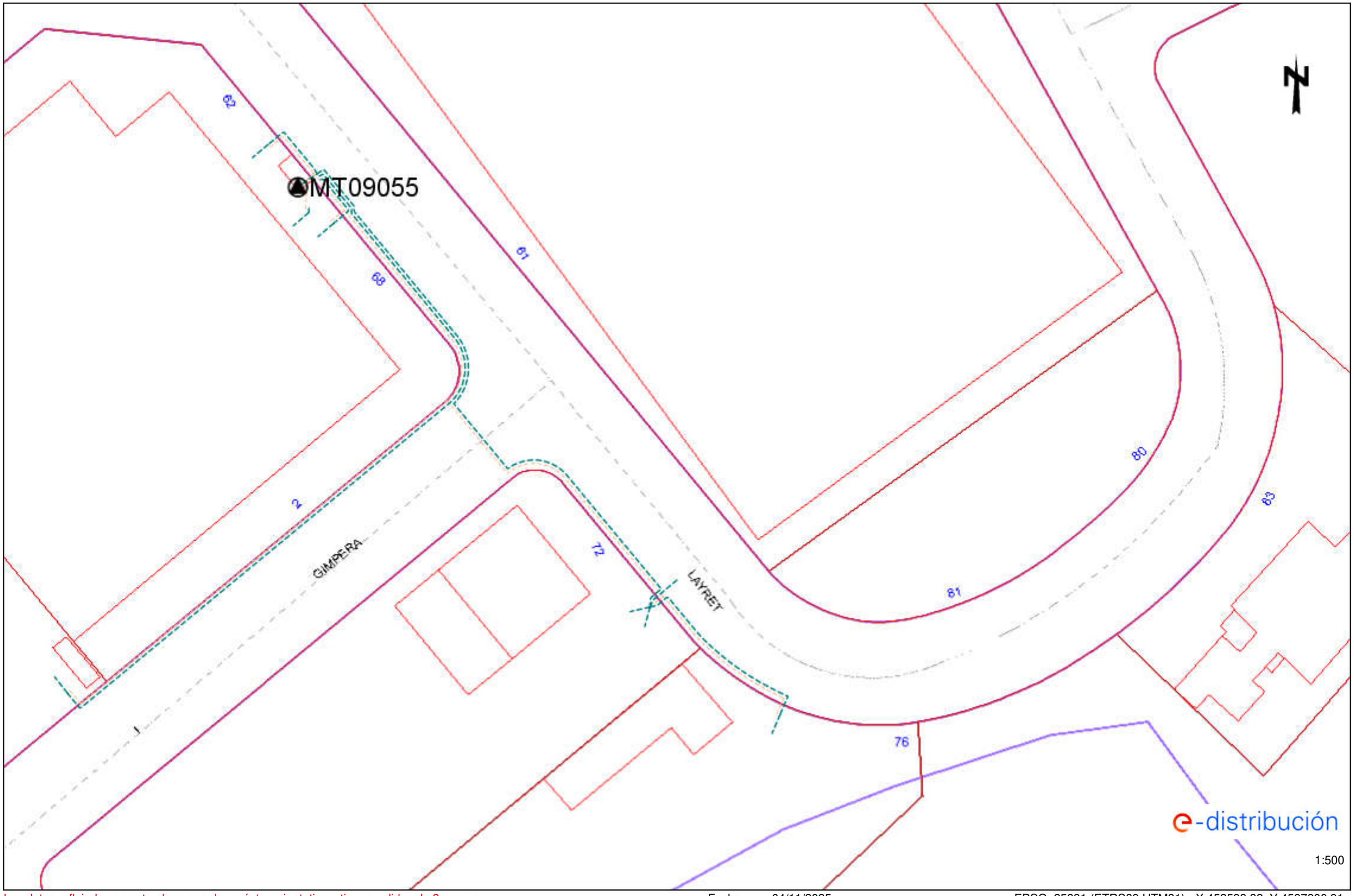
Ref: 811682 - 19889269 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597674.69

Ref: 811682 - 19889270

Plano: AFECTACIÓN BT



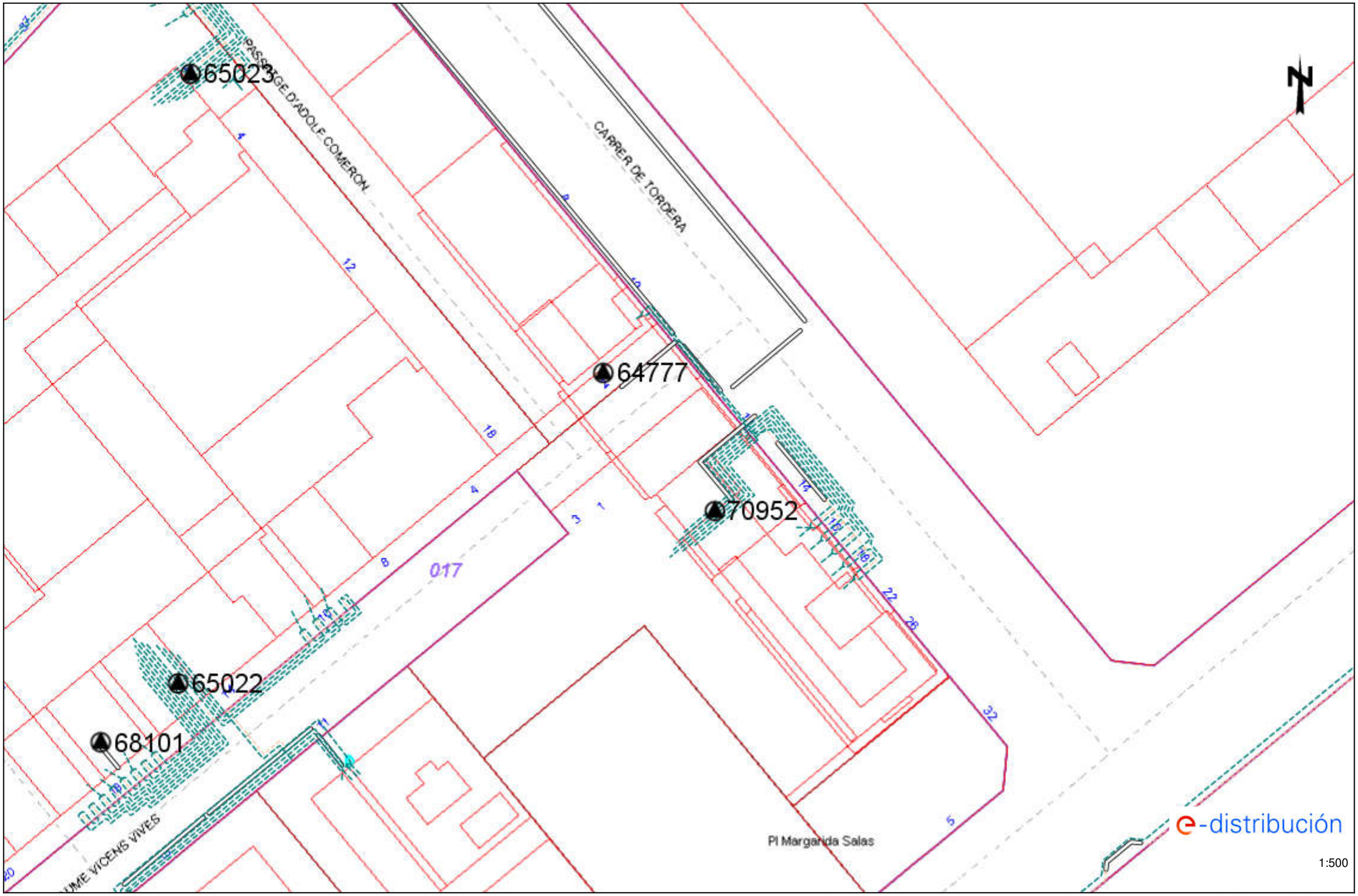
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452598.32; Y:4597800.91

Ref: 811682 - 19889271

Plano: AFECTACIÓN BT



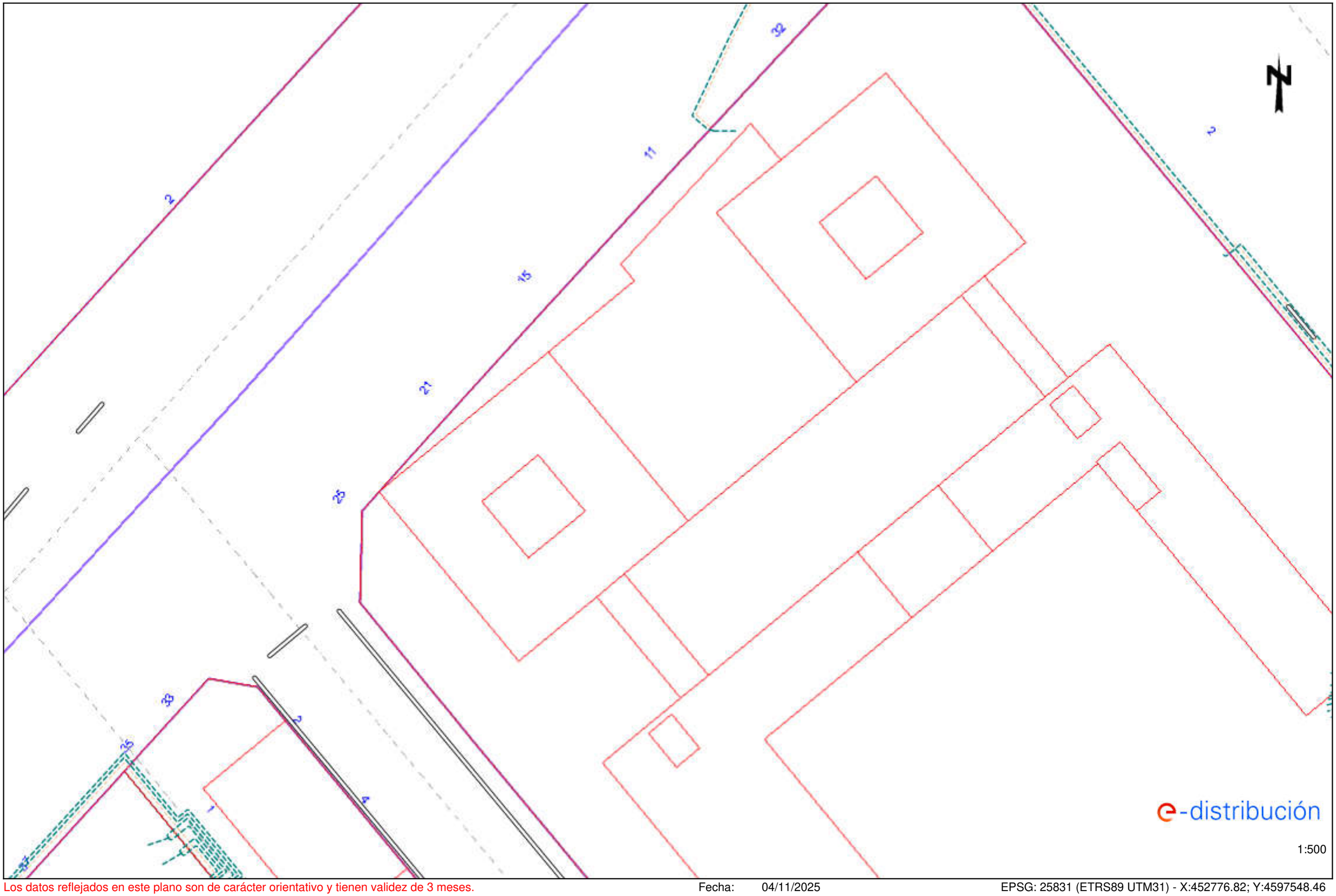
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452776.82; Y:4597422.24

Ref: 811682 - 19889272

Plano: AFECTACIÓN BT

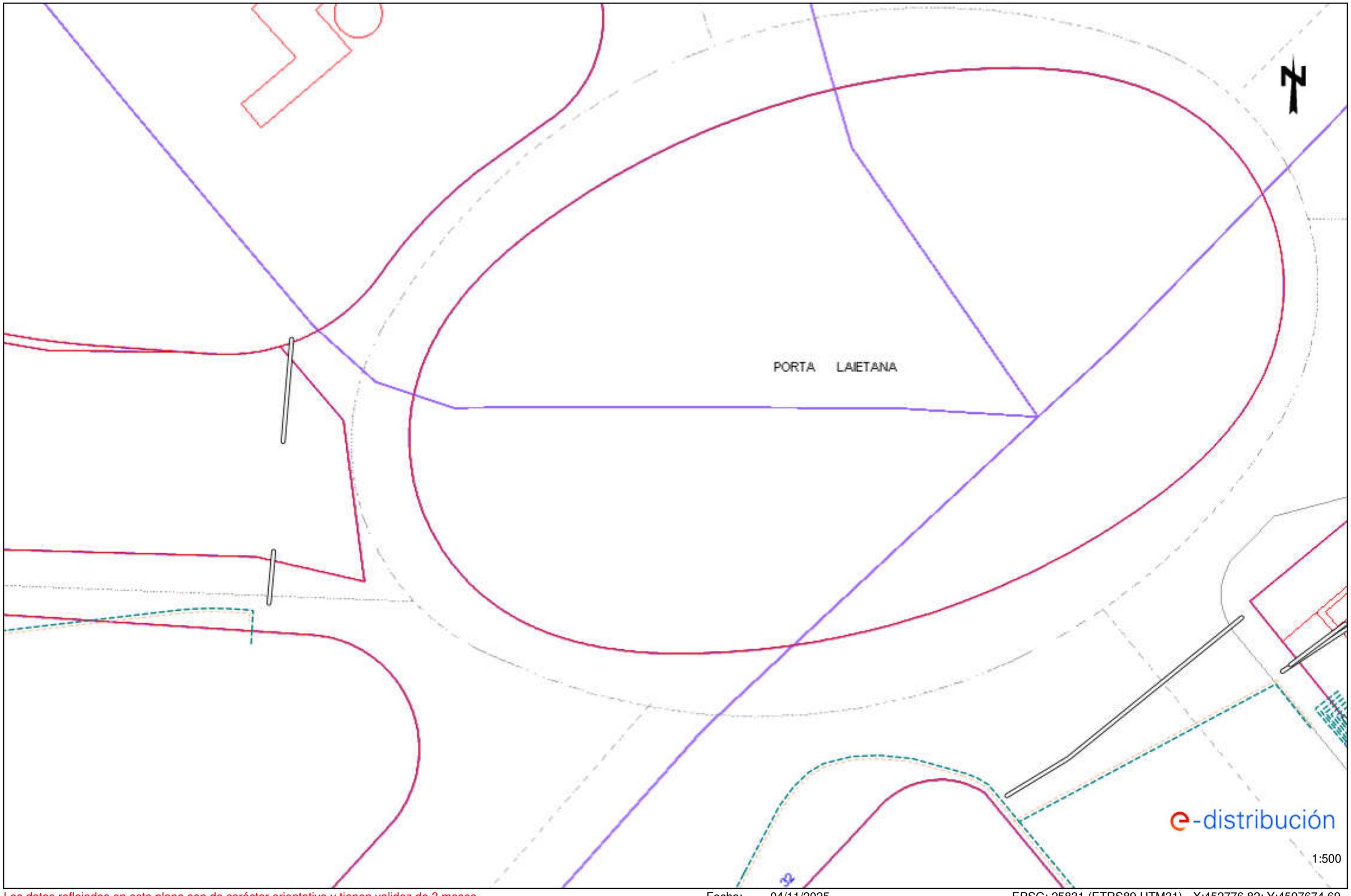


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

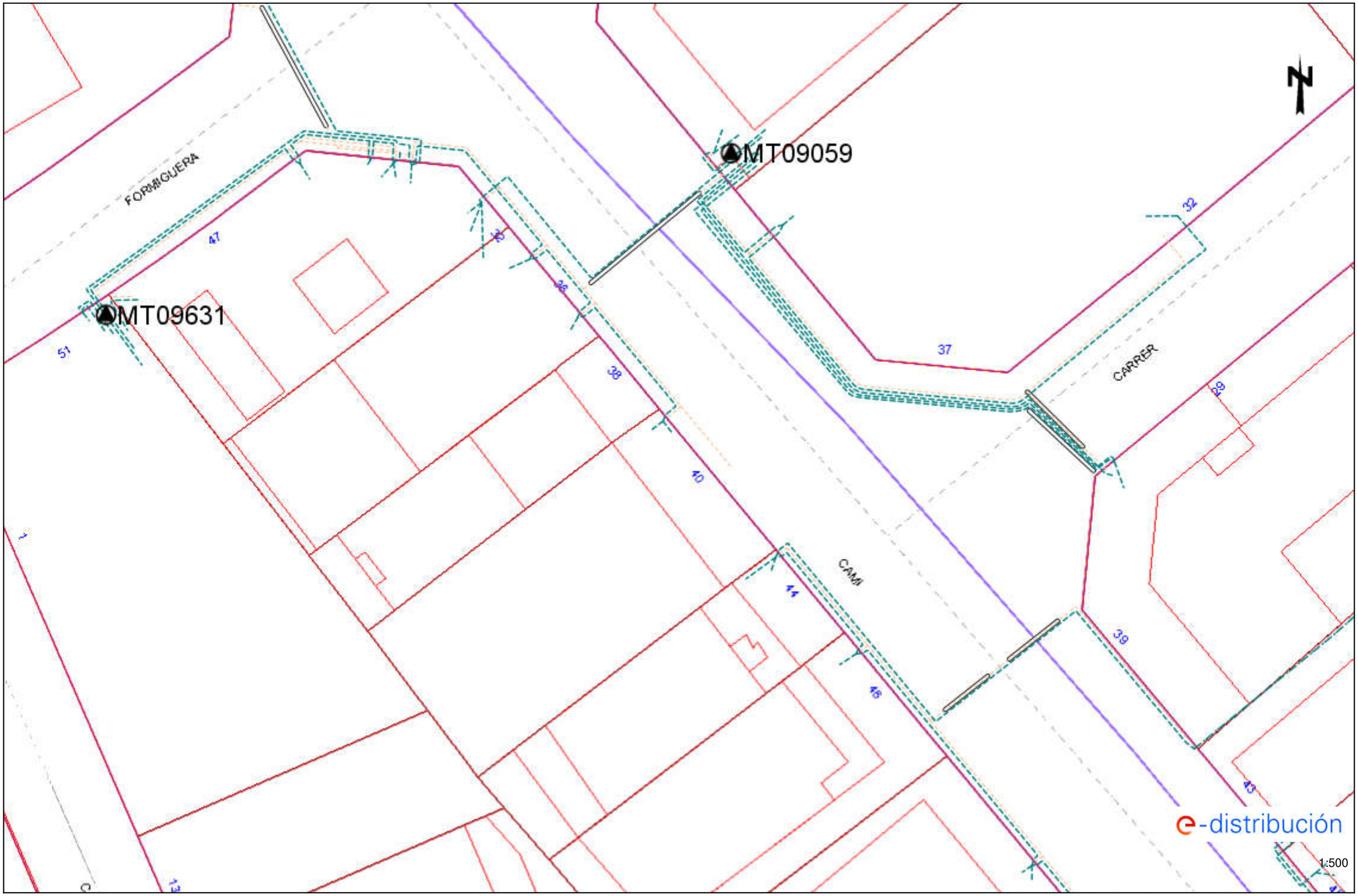
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452776.82; Y:4597548.46

Ref: 811682 - 19889273 Plano: AFECTACIÓN BT



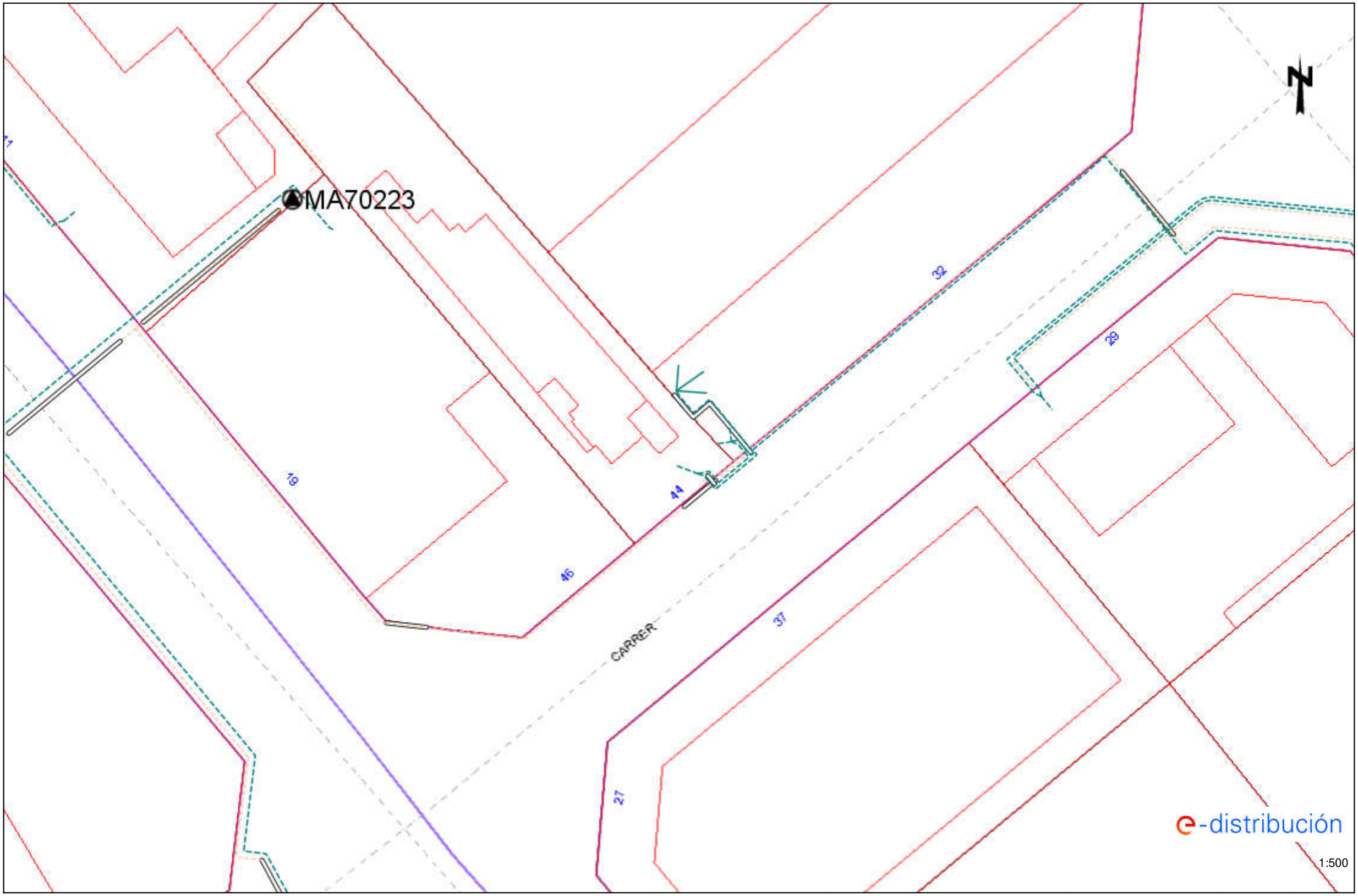
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452776.82; Y:4597674.69

Ref: 811682 - 19889258 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4597927.14

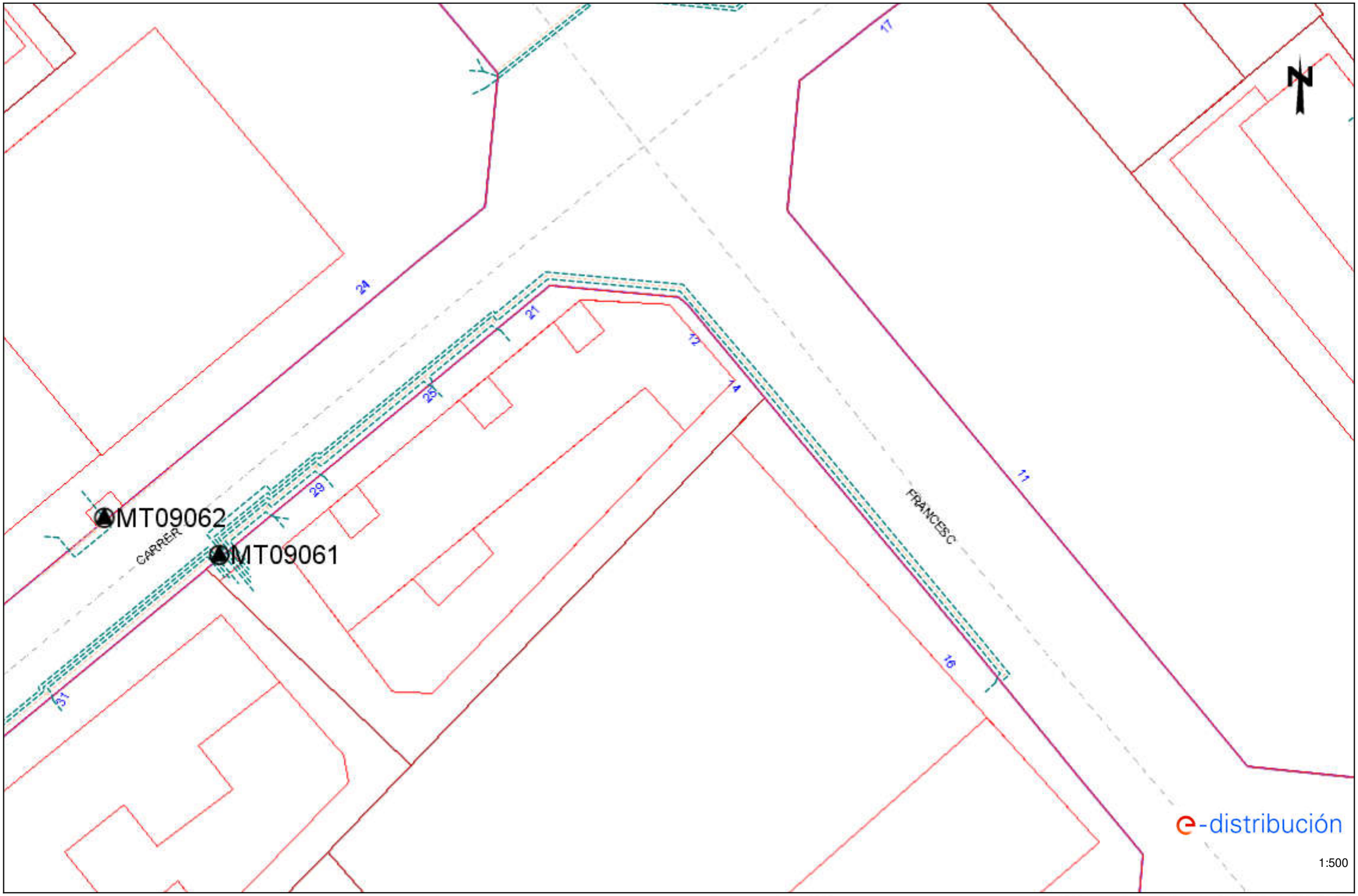
Ref: 811682 - 19889259 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 04/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4598053.36

Ref: 811682 - 19889260

Plano: AFECTACIÓN BT



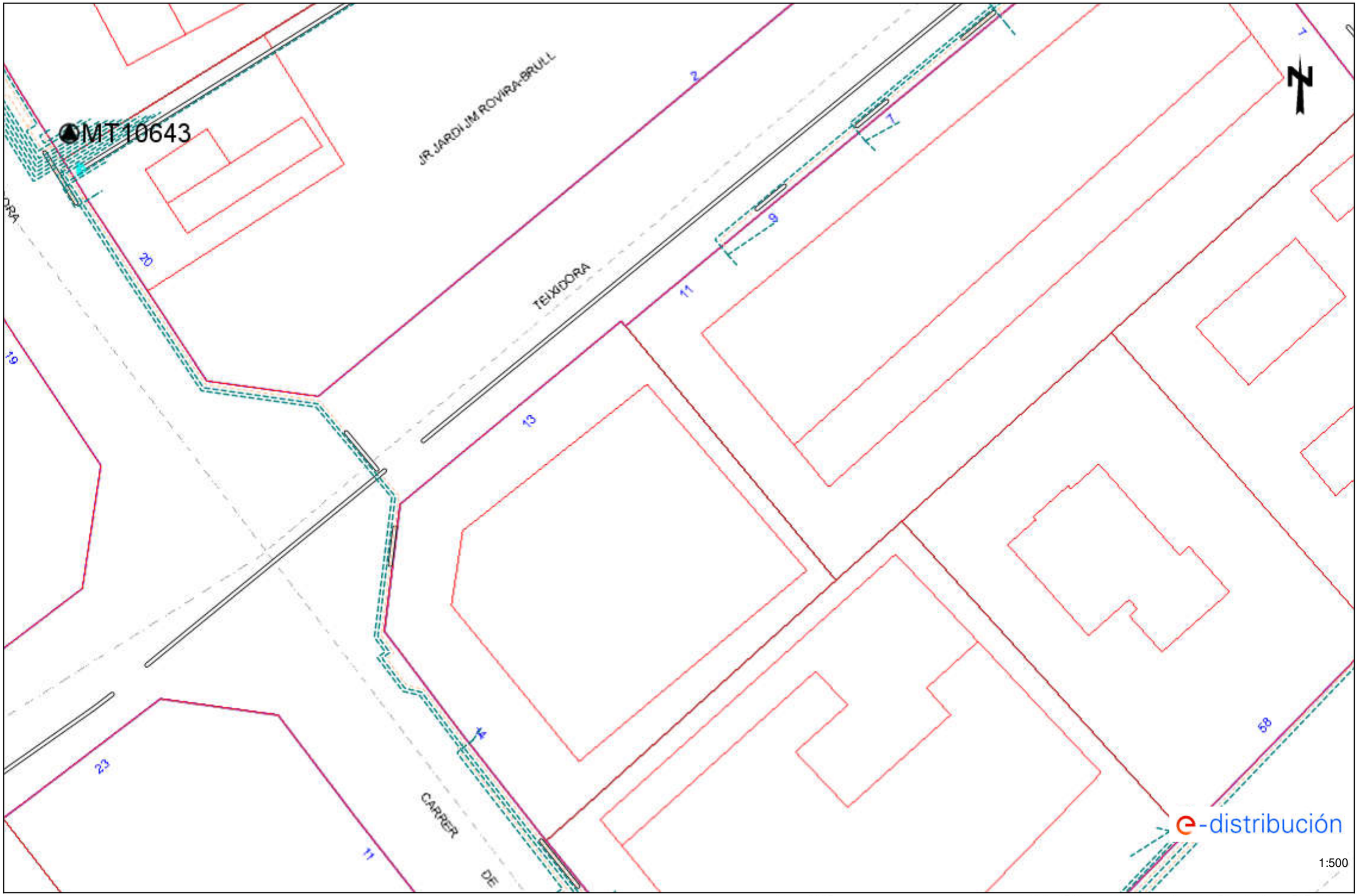
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452241.32; Y:4598179.59

Ref: 811682 - 19889261

Plano: AFECTACIÓN BT



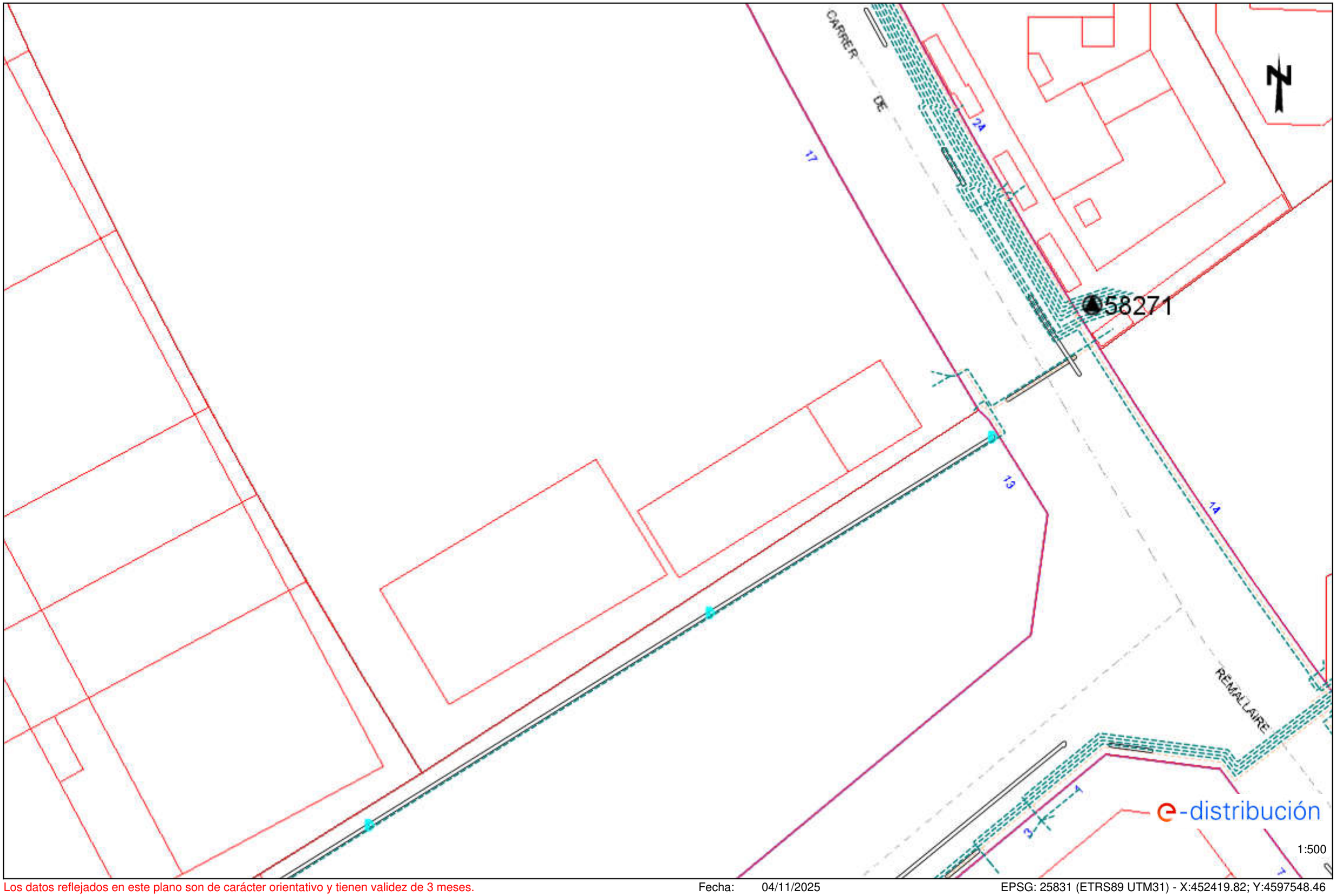
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597422.24

Ref: 811682 - 19889262

Plano: AFECTACIÓN BT

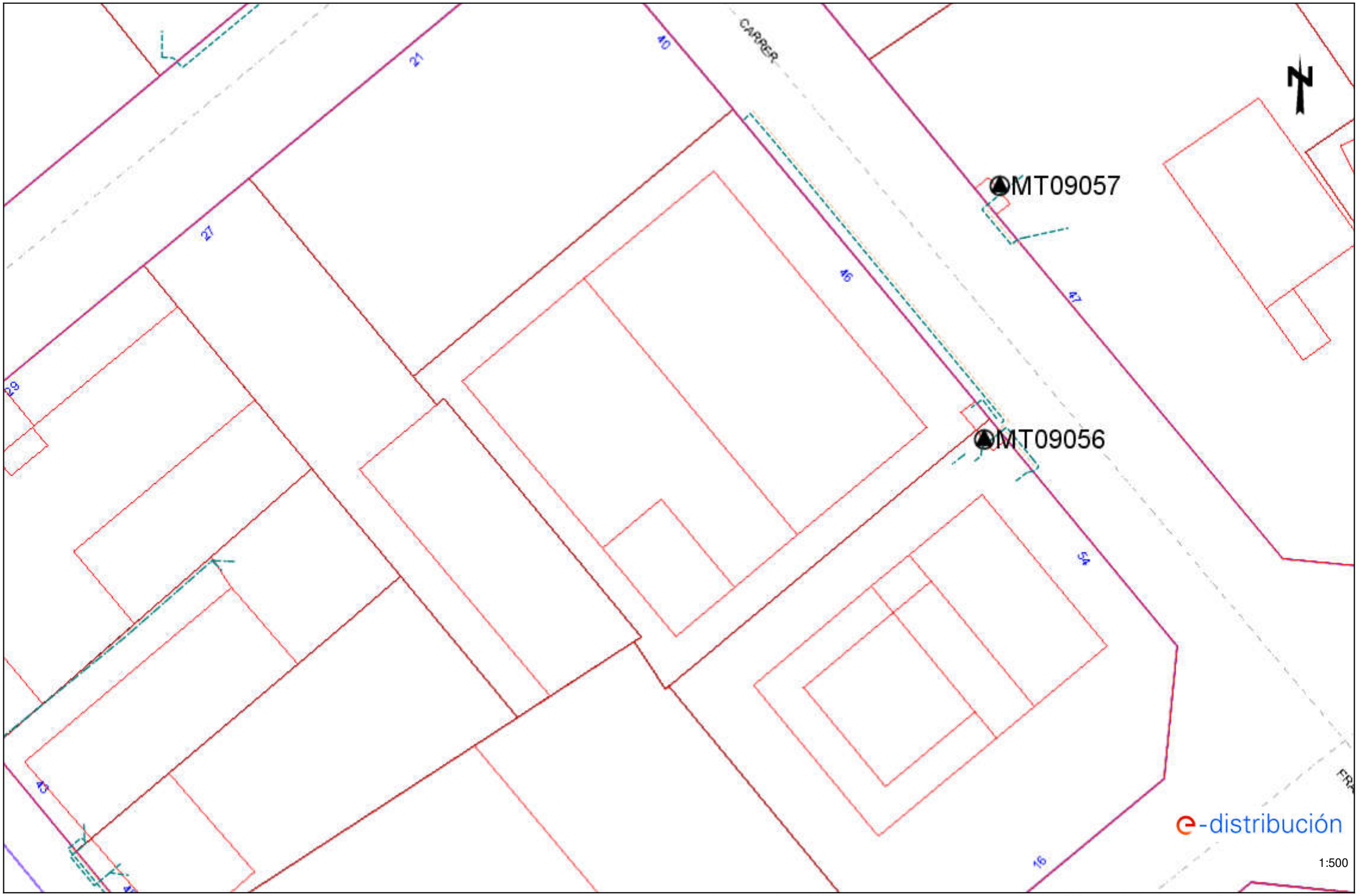


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597548.46

Ref: 811682 - 19889265 Plano: AFECTACIÓN BT



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

Fecha: 04/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:452419.82; Y:4597927.14

SERVEIS EXISTENTS
GAS NATURAL

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 811682, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

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

  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**

    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.

    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.

- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.

- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.

- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.

- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.

- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

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

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:

SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

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

Las solicitudes deben dirigirse a la web de la distribuidora:

www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

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

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

Dirección:.....

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

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:…….

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: …….

- Nombre del Jefe de Obra: …….

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: …….

- Observaciones:…….

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

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

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

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

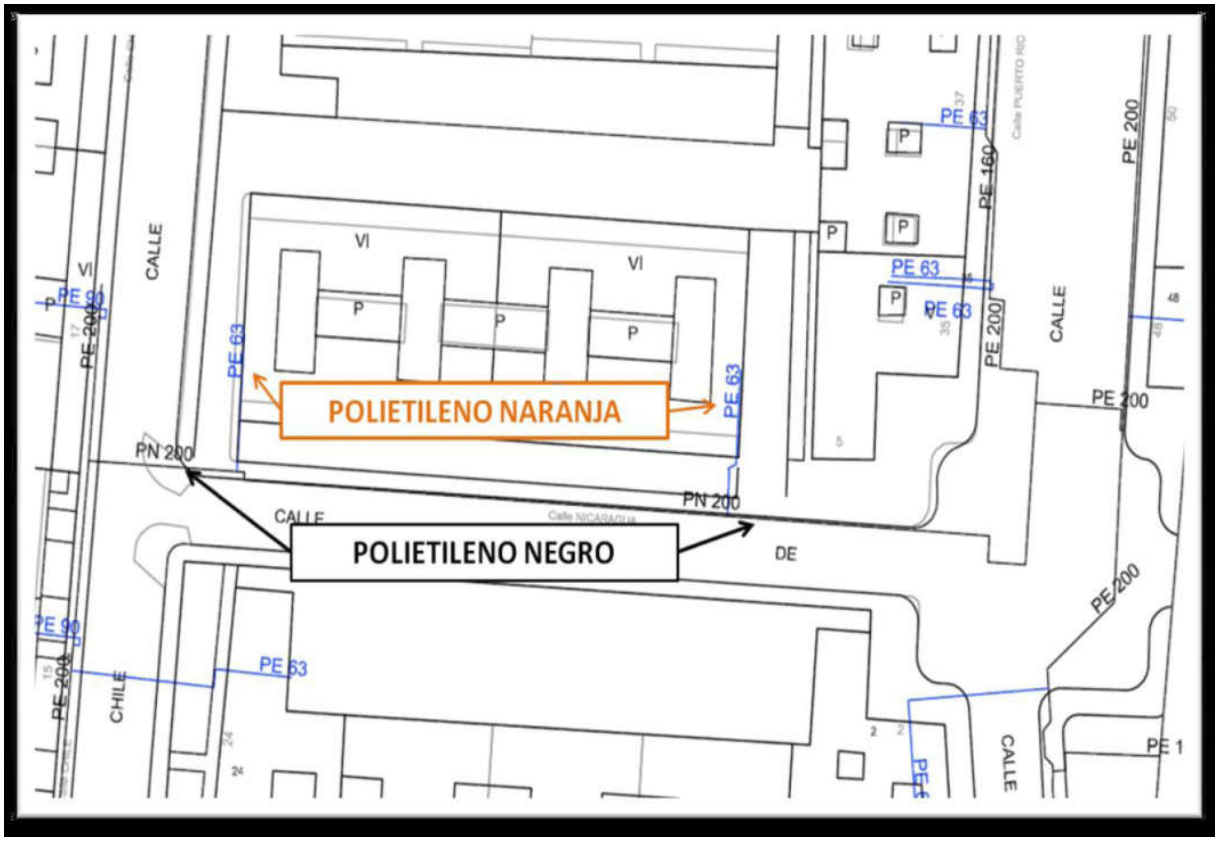
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

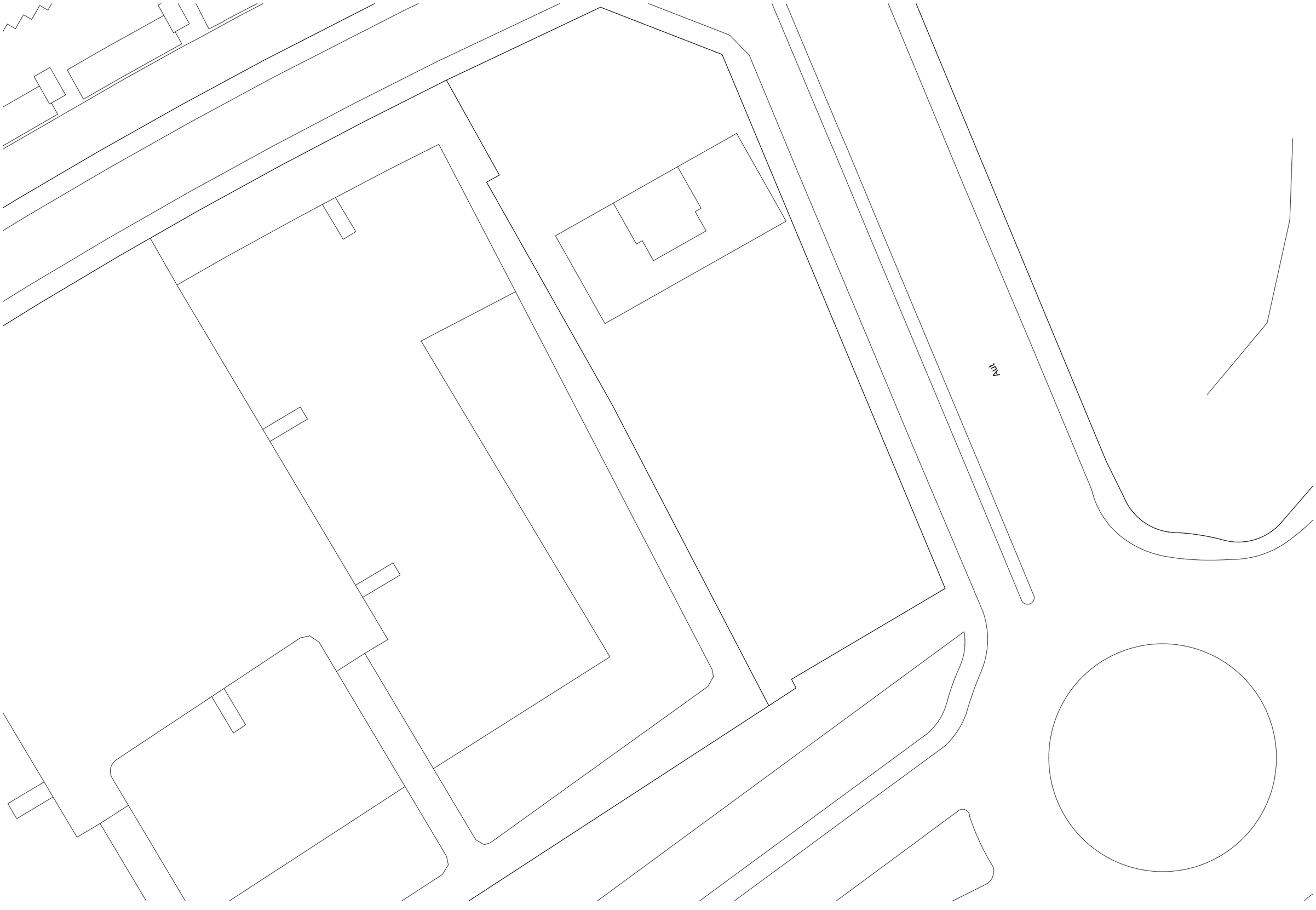
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

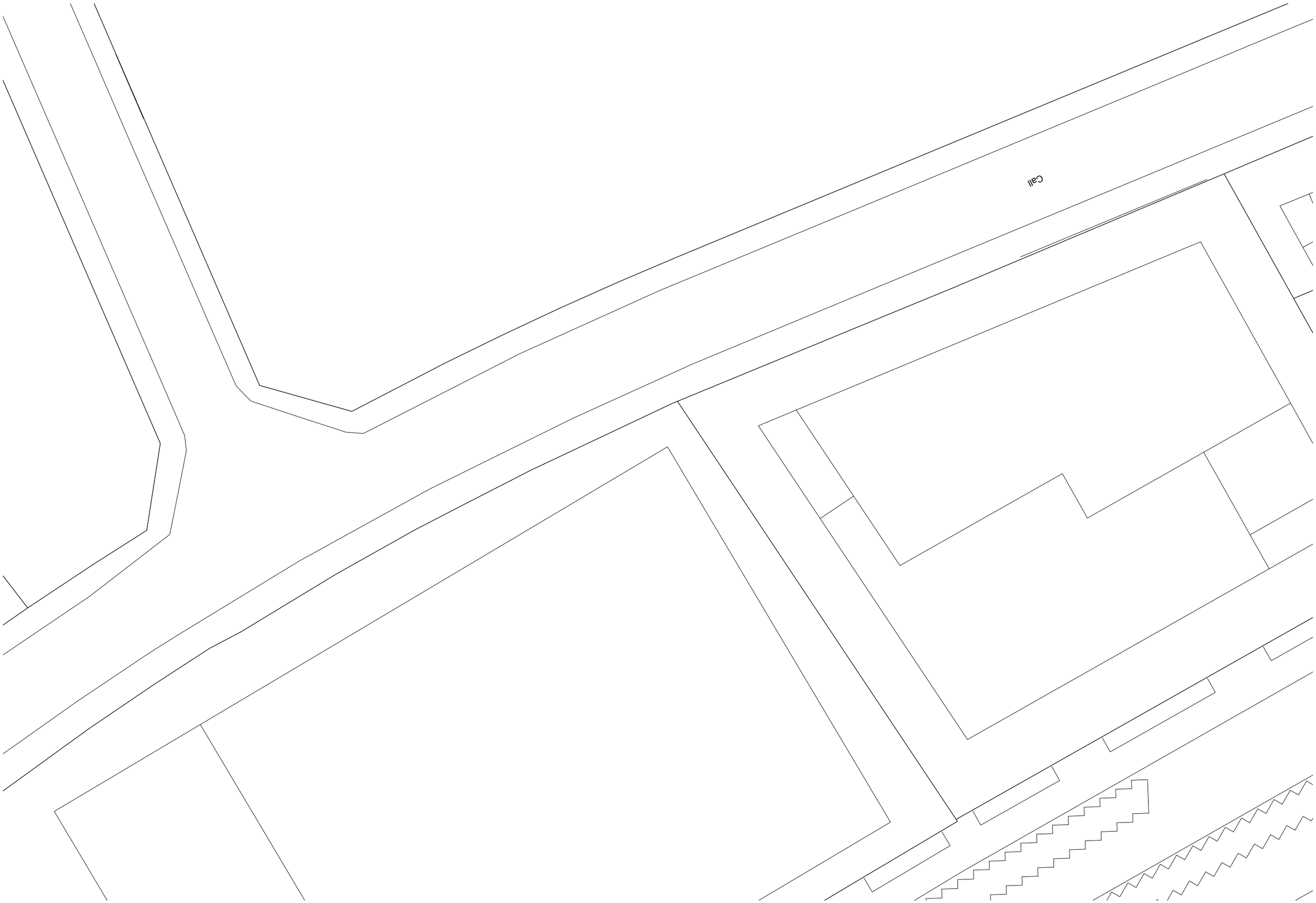
- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.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

Ejemplo de visualización

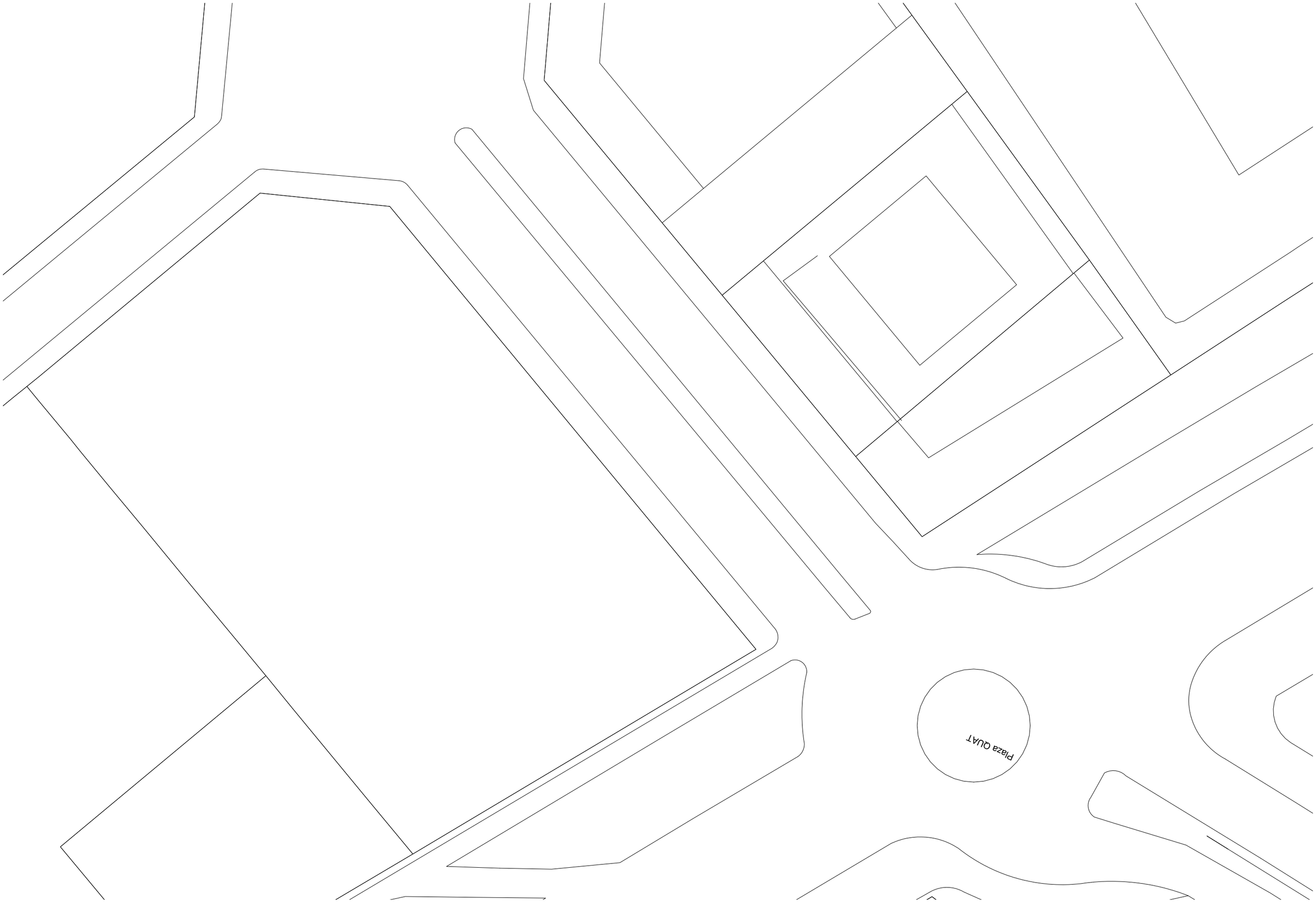


Calli


A1M


Call

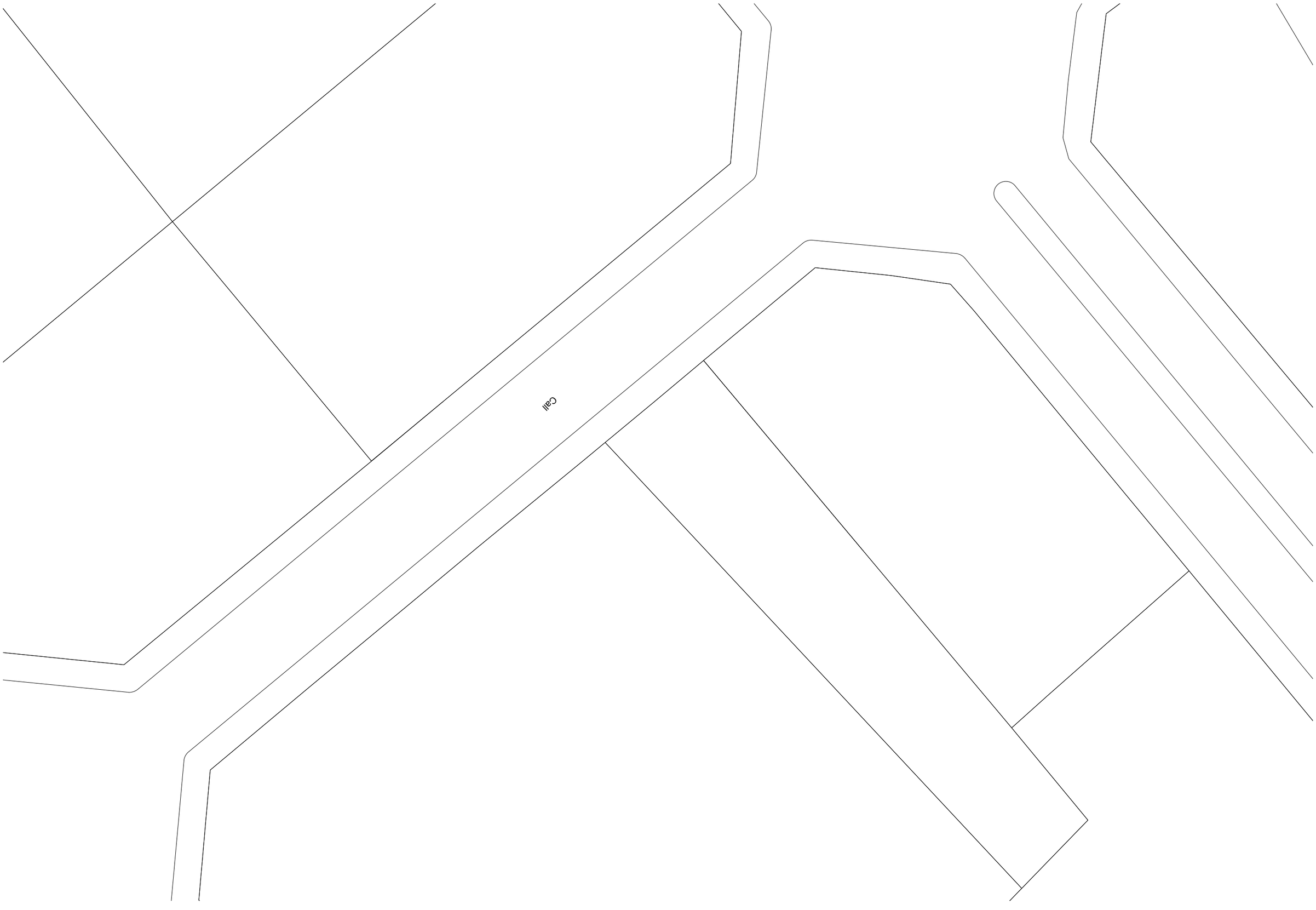
Cami

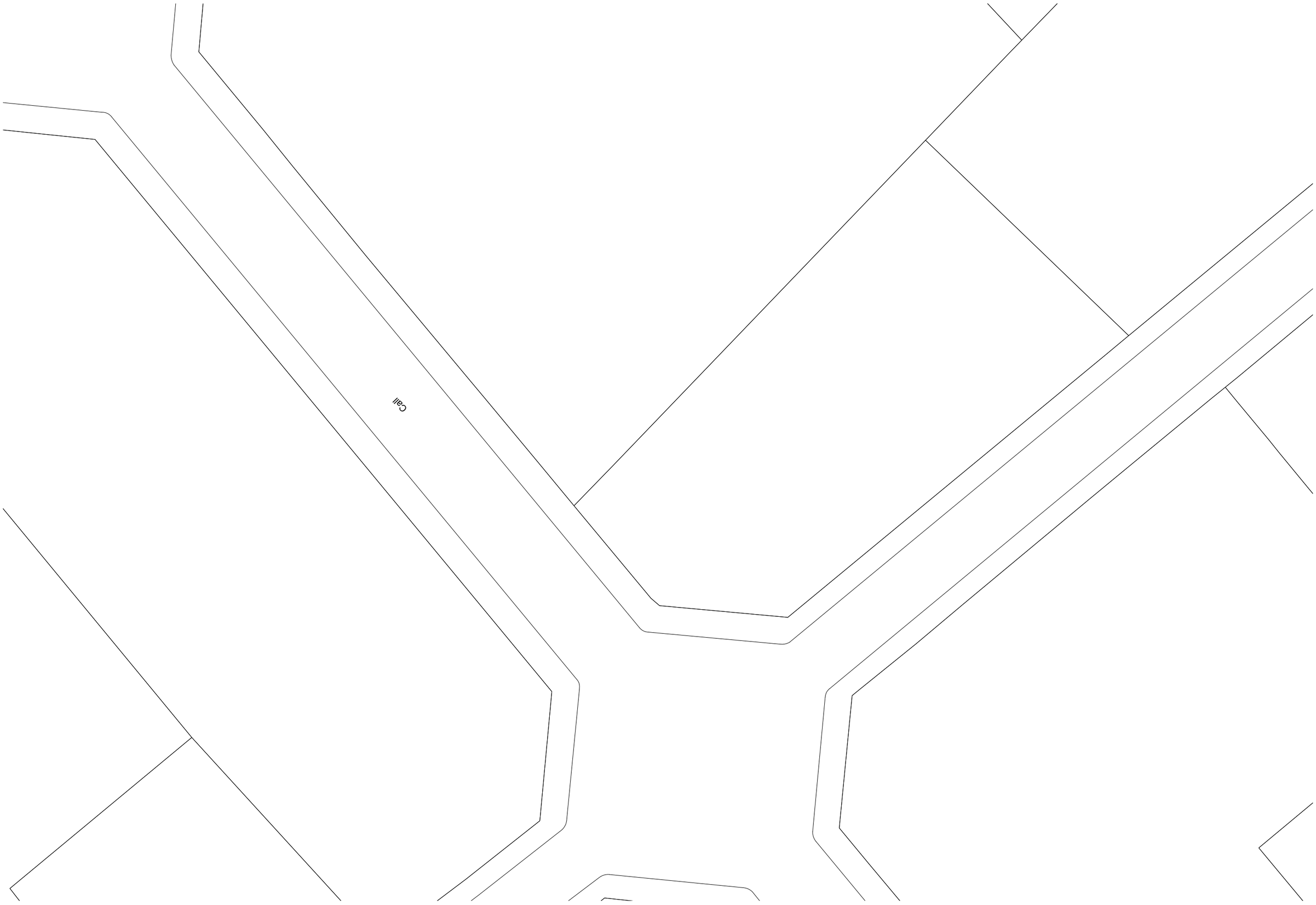

Plaza Quat

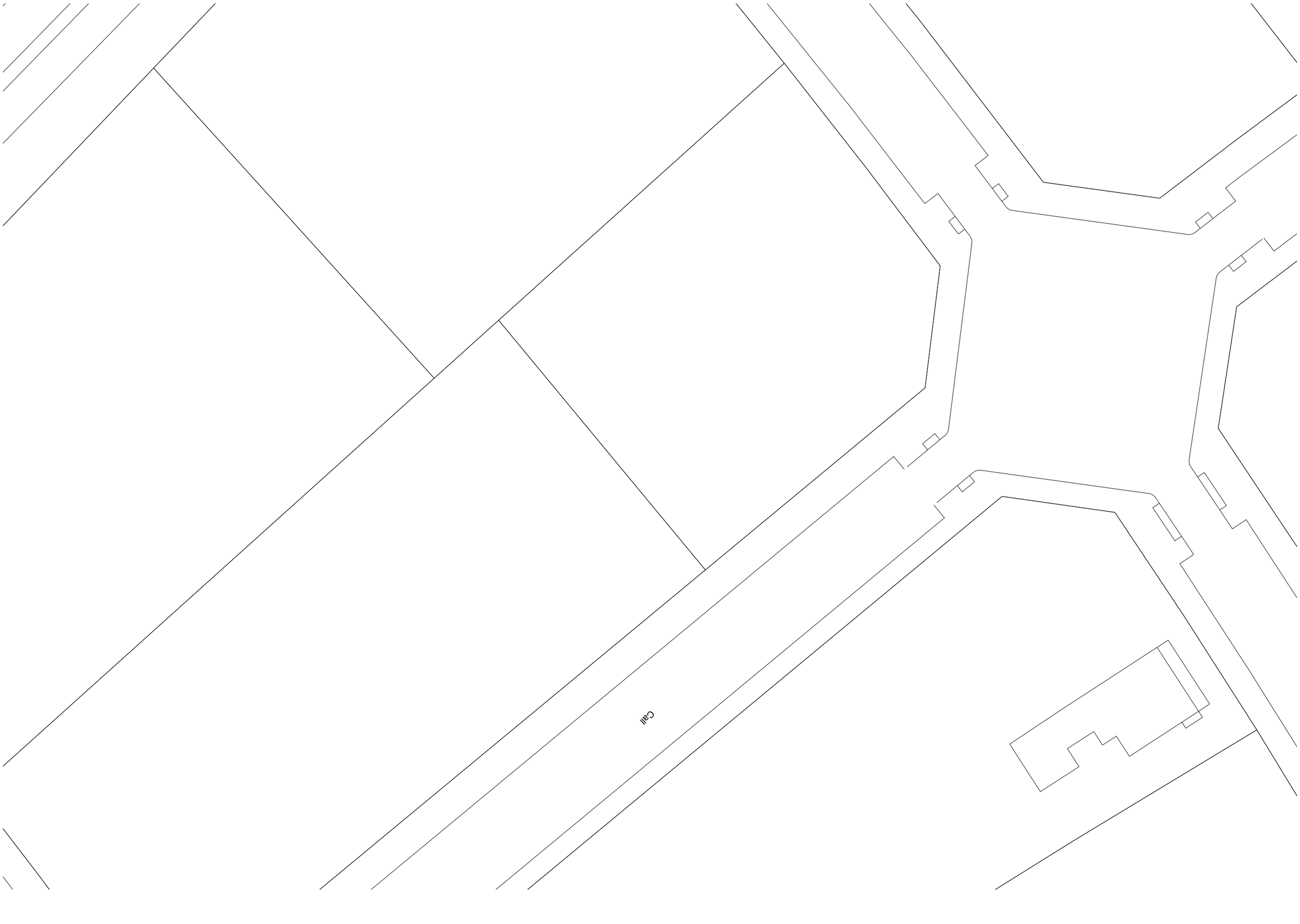
Cali

Camí

Cali

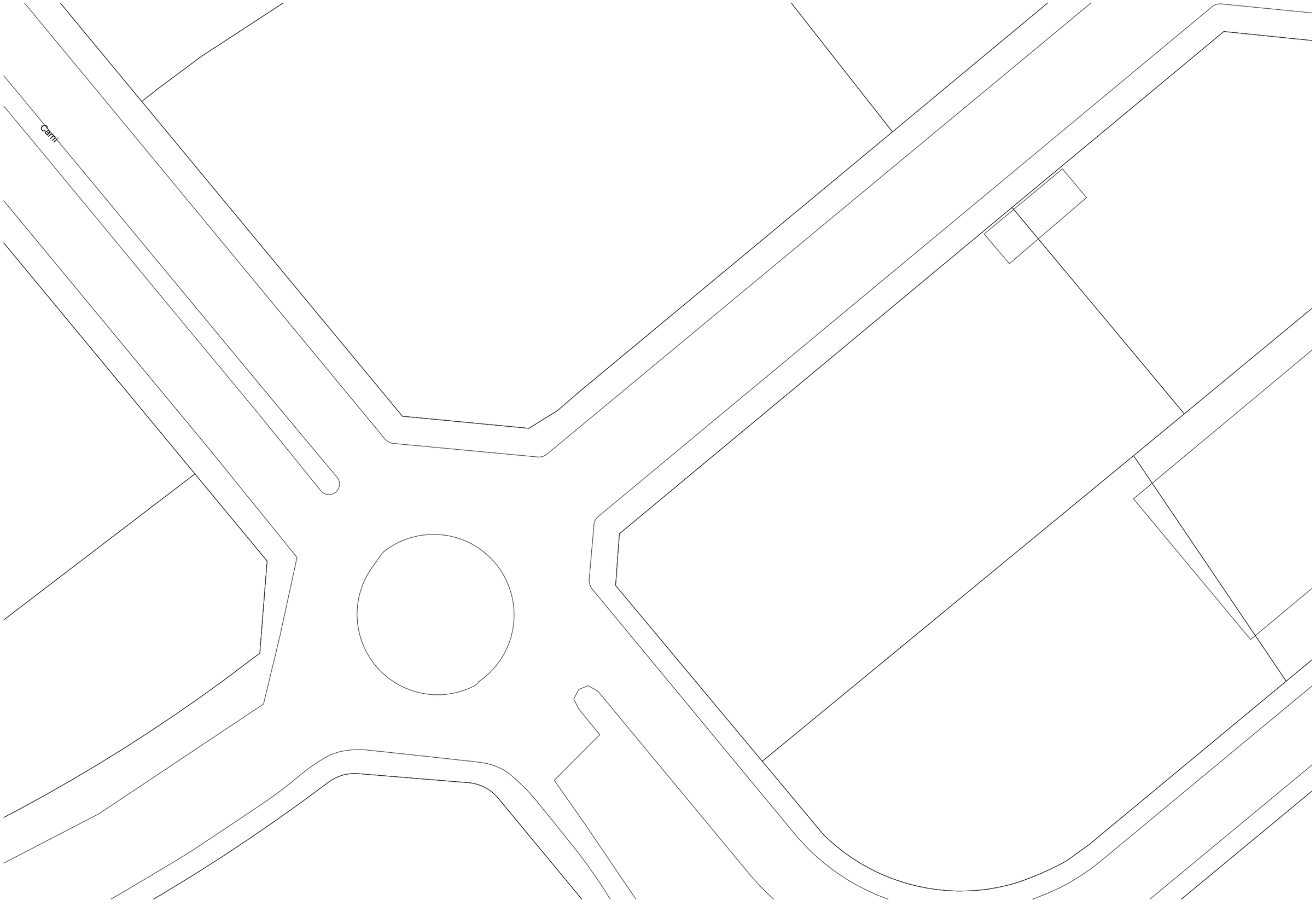

Call


Call

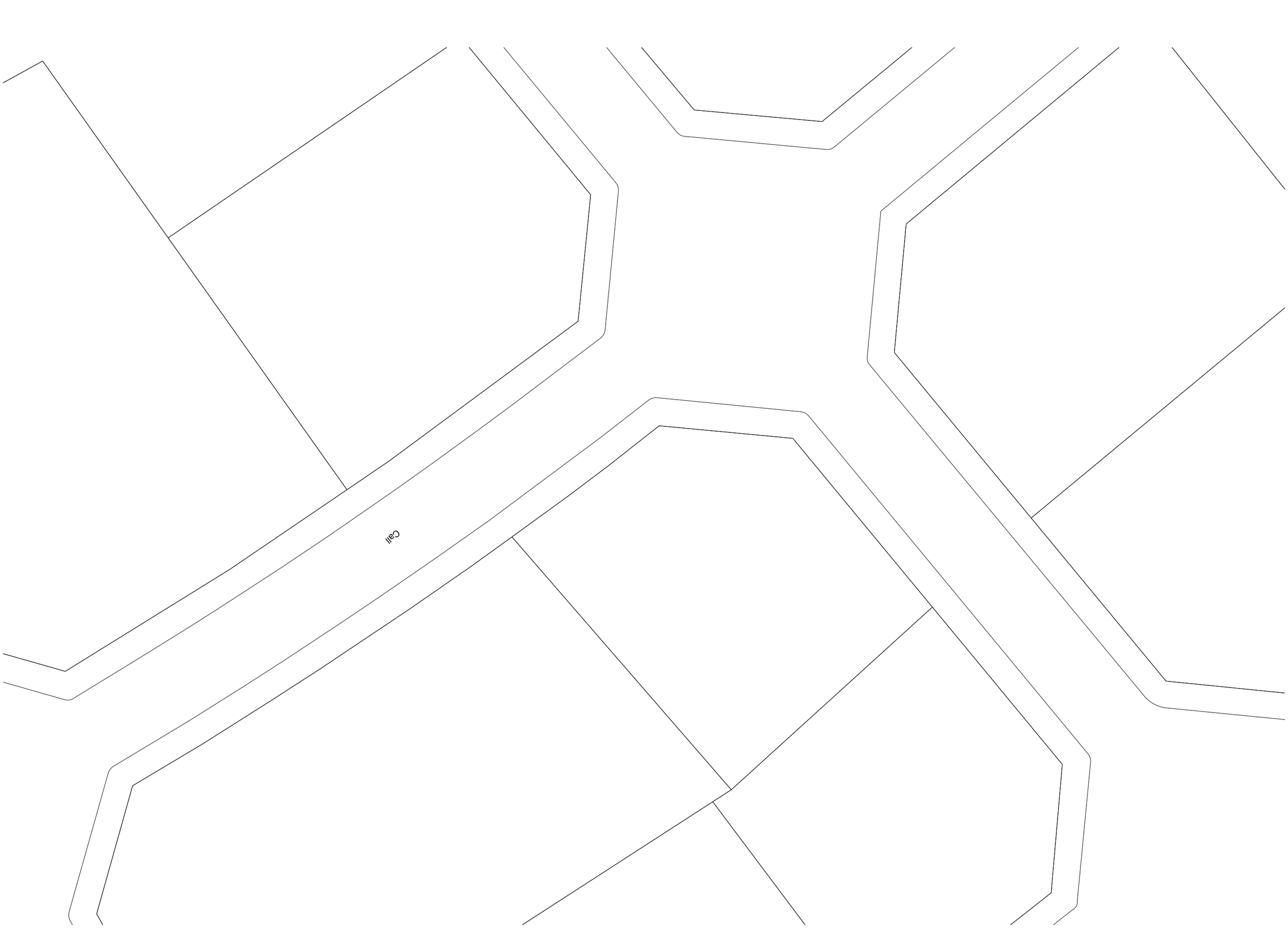

Call

Call

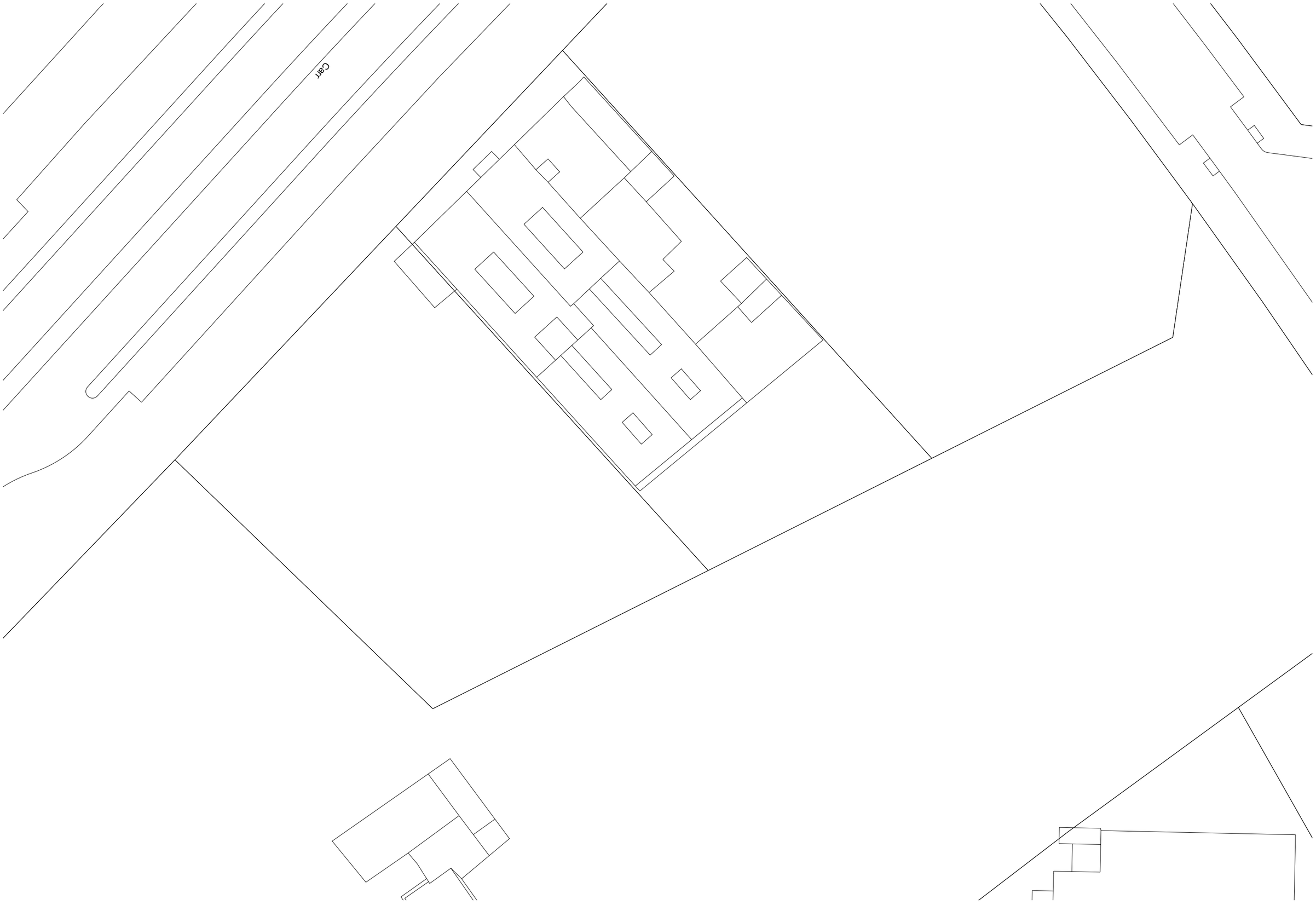
Call

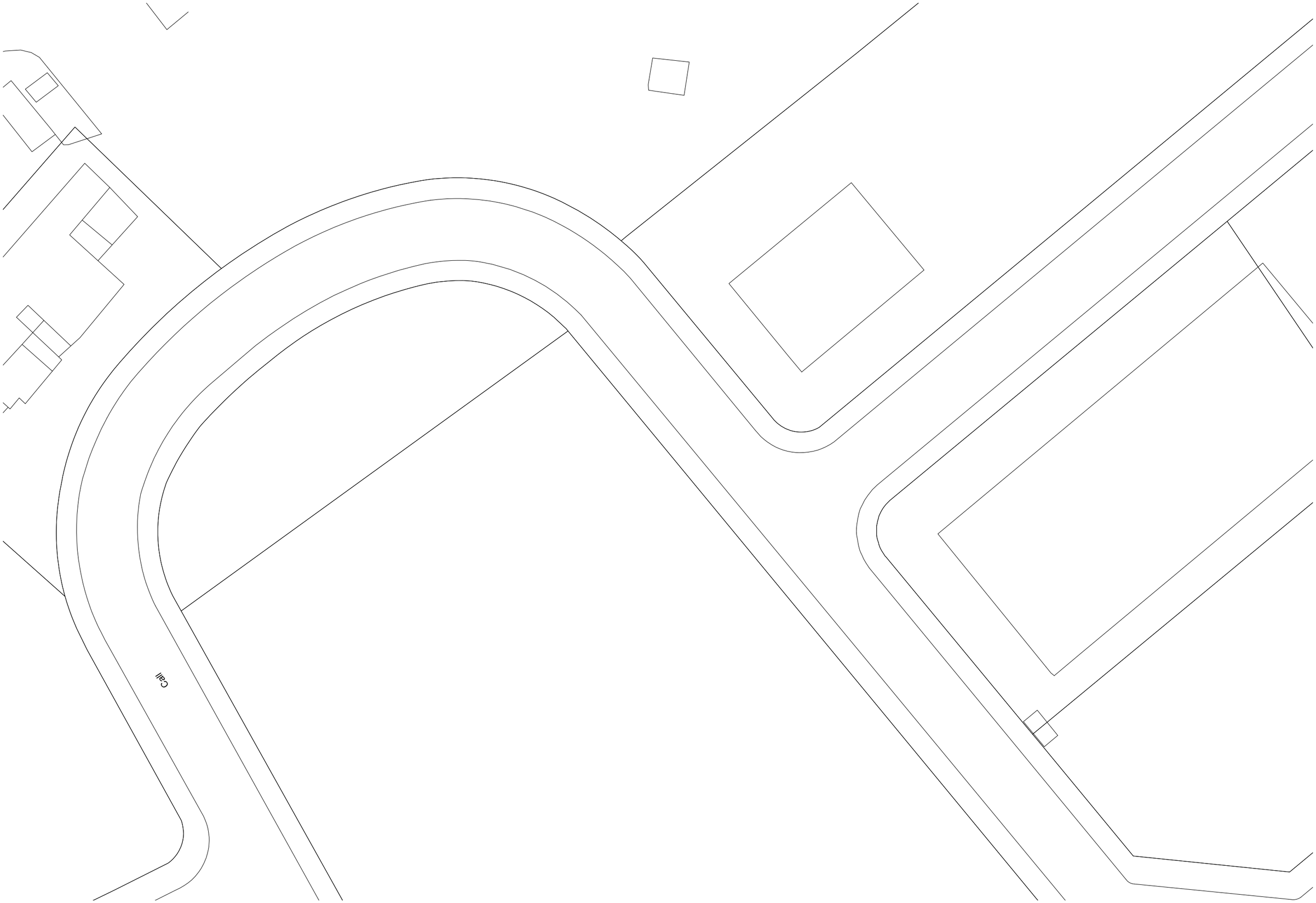

Camí

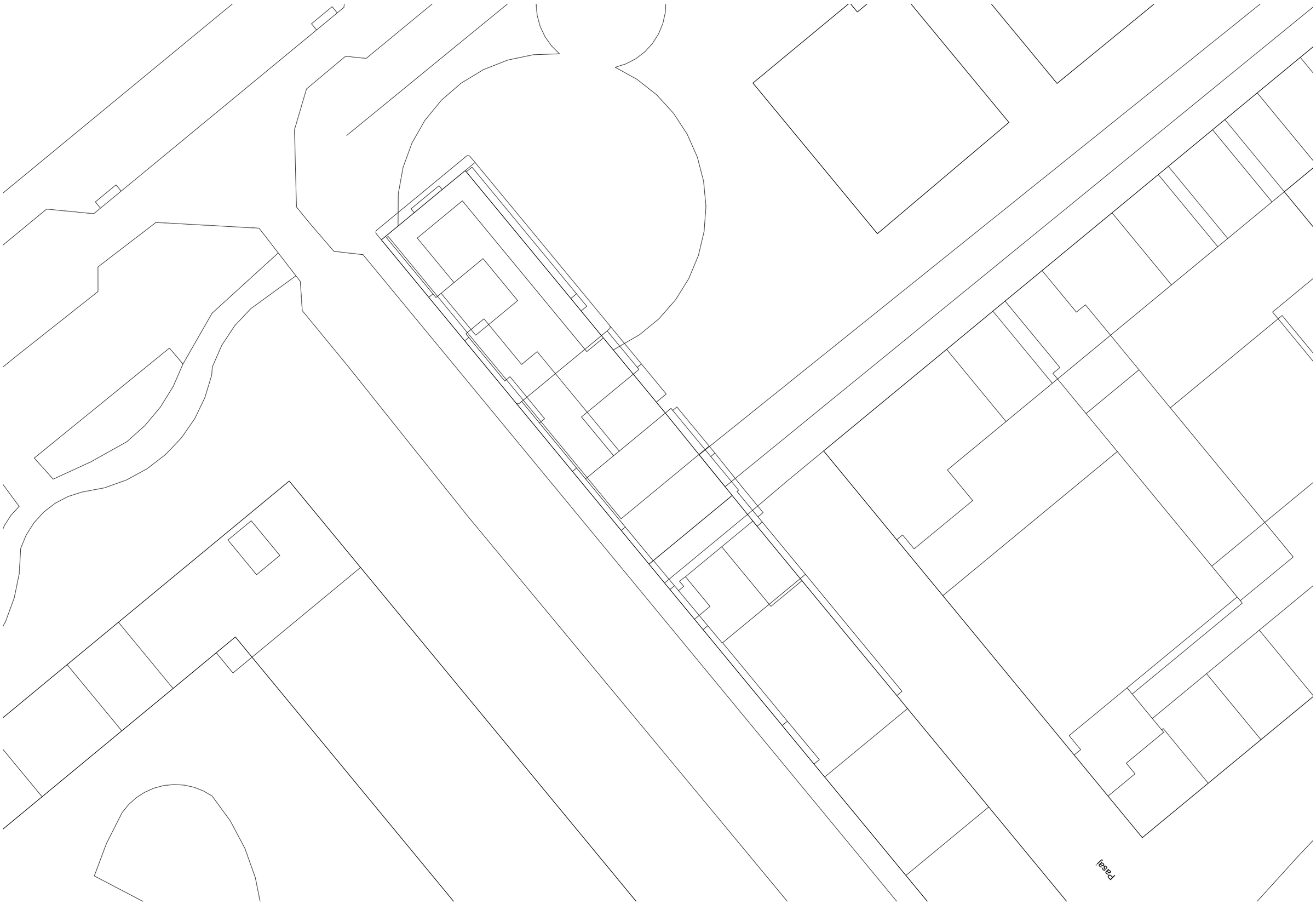
Cali

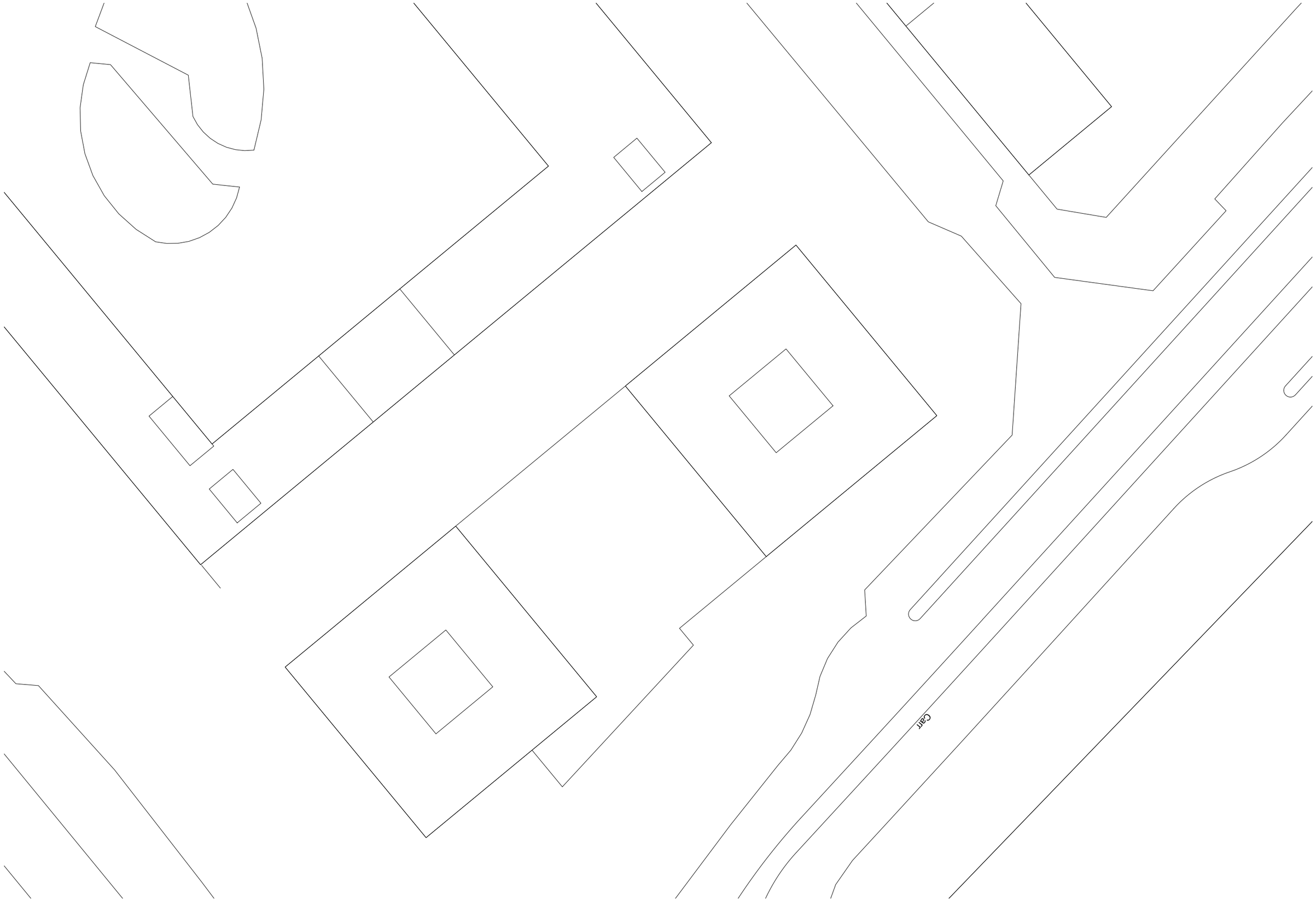

Call

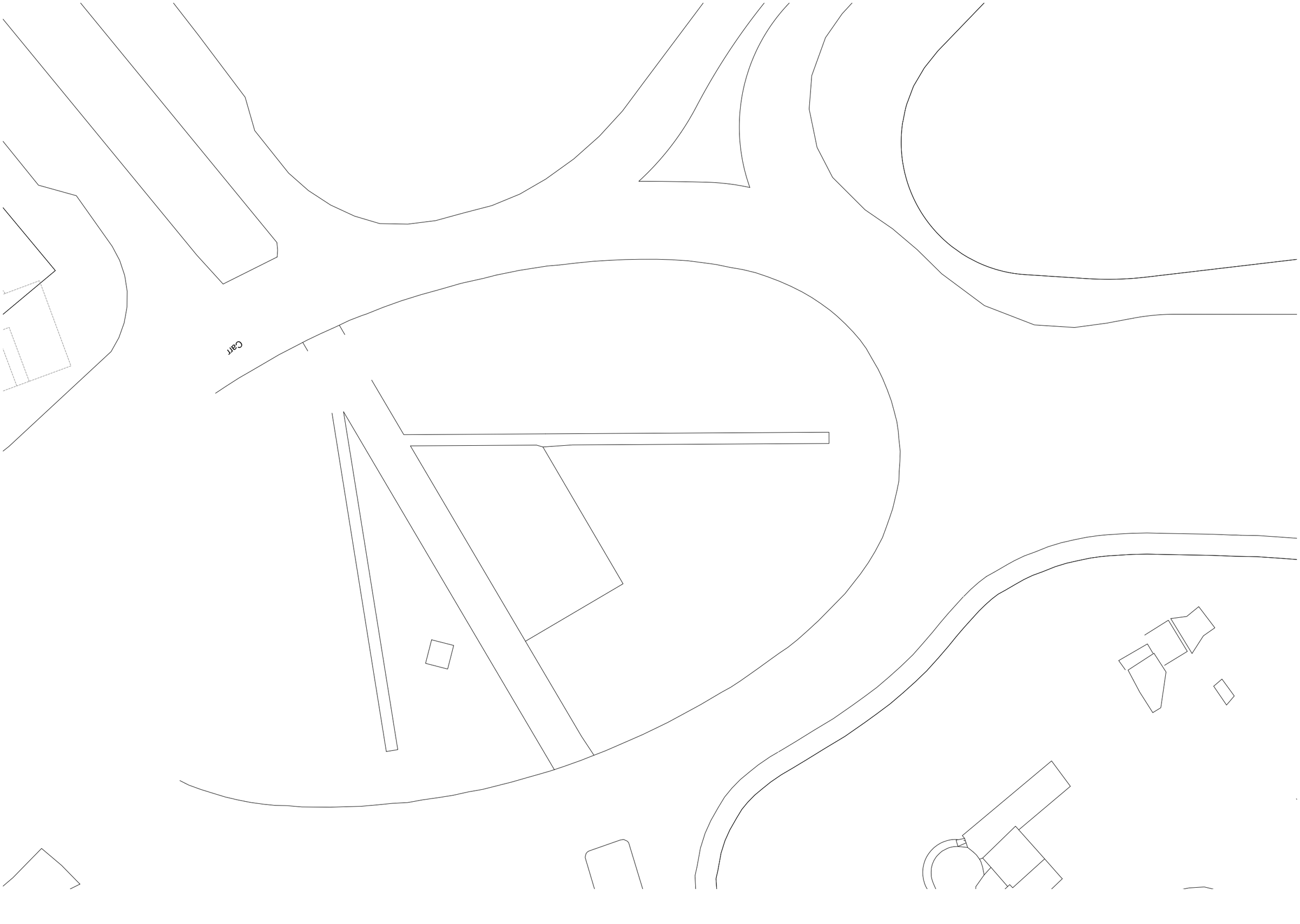
Pasal


Carr


Cali


pasal


Carr


Carr

SERVEIS EXISTENTS
TELEFÒNICA

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889319

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(451884.316/4597927.138)
Projecte: 811682
Coordenades: 451884.316,4597927.138

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889320

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(451884.316/4598053.363)
Projecte: 811682
Coordenades: 451884.316,4598053.363

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889321

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452062.816/4597927.138)
Projecte: 811682
Coordenades: 452062.816,4597927.138

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889322

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452062.816/4598053.363)
Projecte: 811682
Coordenades: 452062.816,4598053.363

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889323

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452062.816/4598179.588)
Projecte: 811682
Coordenades: 452062.816,4598179.588

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889324

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452241.316/4597674.688)
Projecte: 811682
Coordenades: 452241.316,4597674.688

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889325

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452241.316/4597800.913)
Projecte: 811682
Coordenades: 452241.316,4597800.913

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889326

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452241.316/4597927.138)
Projecte: 811682
Coordenades: 452241.316,4597927.138

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889327

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452241.316/4598053.363)
Projecte: 811682
Coordenades: 452241.316,4598053.363

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889328

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452241.316/4598179.588)
Projecte: 811682
Coordenades: 452241.316,4598179.588

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889329

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452419.816/4597422.238)
Projecte: 811682
Coordenades: 452419.816,4597422.238

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889330

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452419.816/4597548.463)
Projecte: 811682
Coordenades: 452419.816,4597548.463

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889331

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452419.816/4597674.688)
Projecte: 811682
Coordenades: 452419.816,4597674.688

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889332

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452419.816/4597800.913)
Projecte: 811682
Coordenades: 452419.816,4597800.913

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889333

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452419.816/4597927.138)
Projecte: 811682
Coordenades: 452419.816,4597927.138

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889334

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452419.816/4598053.363)
Projecte: 811682
Coordenades: 452419.816,4598053.363

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889335

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452598.316/4597422.238)
Projecte: 811682
Coordenades: 452598.316,4597422.238

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889336

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452598.316/4597548.463)
Projecte: 811682
Coordenades: 452598.316,4597548.463

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889337

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452598.316/4597674.688)
Projecte: 811682
Coordenades: 452598.316,4597674.688

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889338

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452598.316/4597800.913)
Projecte: 811682
Coordenades: 452598.316,4597800.913

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889339

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452776.816/4597422.238)
Projecte: 811682
Coordenades: 452776.816,4597422.238

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889340

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452776.816/4597548.463)
Projecte: 811682
Coordenades: 452776.816,4597548.463

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

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

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

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

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

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

S/Referencia:

N/Referencia: 811682-19889341

Fecha: 04/11/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(452776.816/4597674.688)
Projecte: 811682
Coordenades: 452776.816,4597674.688

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

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

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

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

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

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

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

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

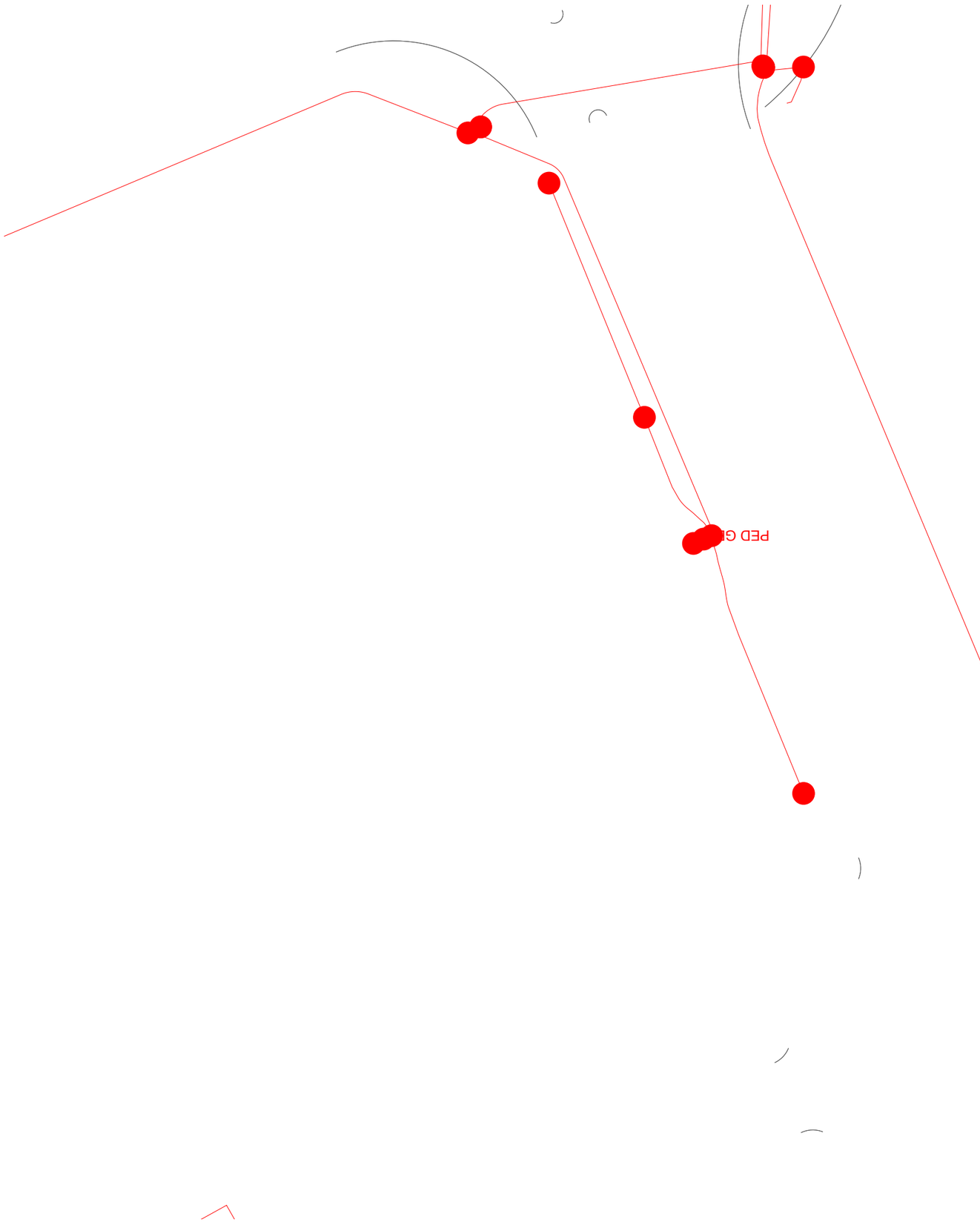
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere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

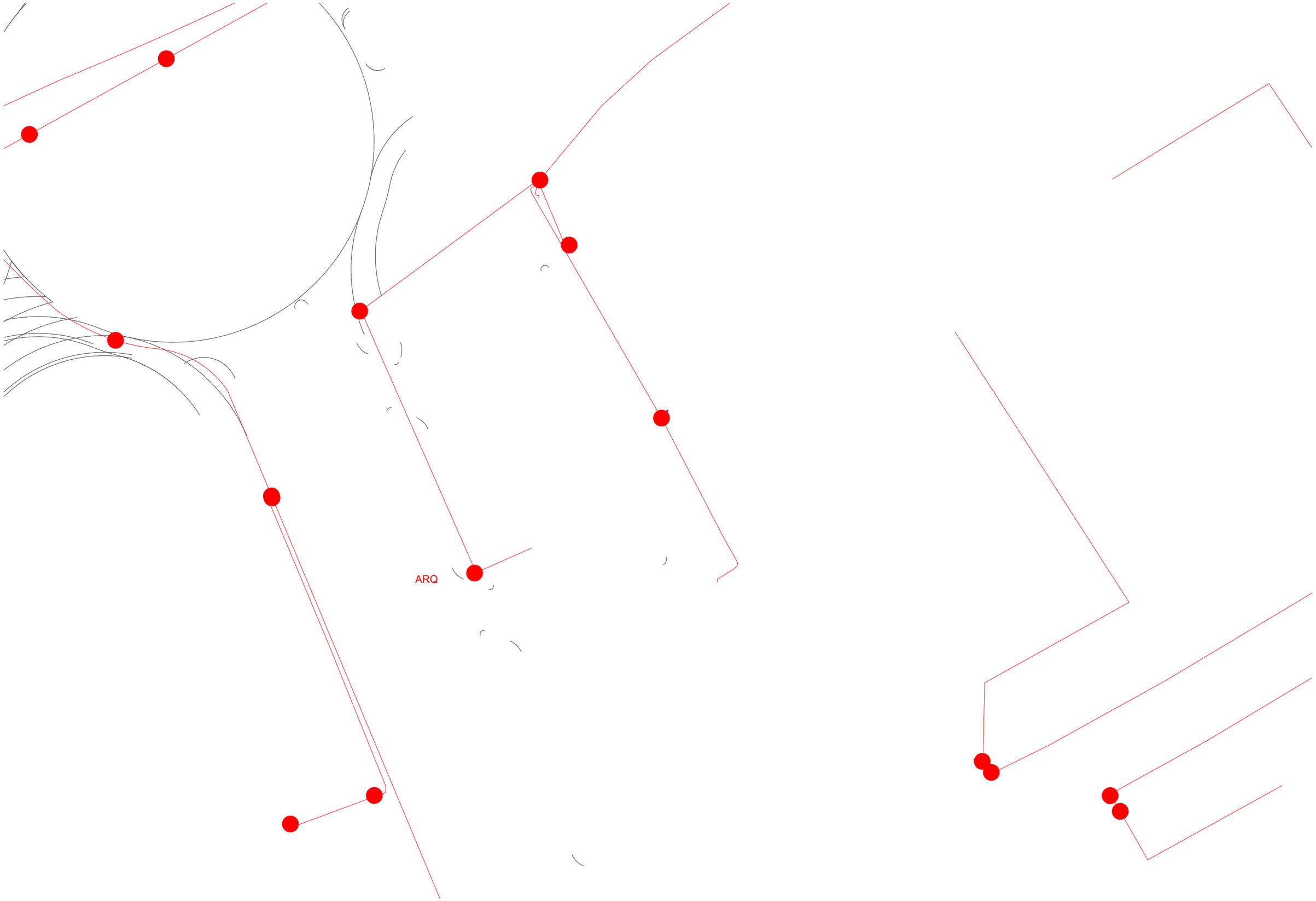
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones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

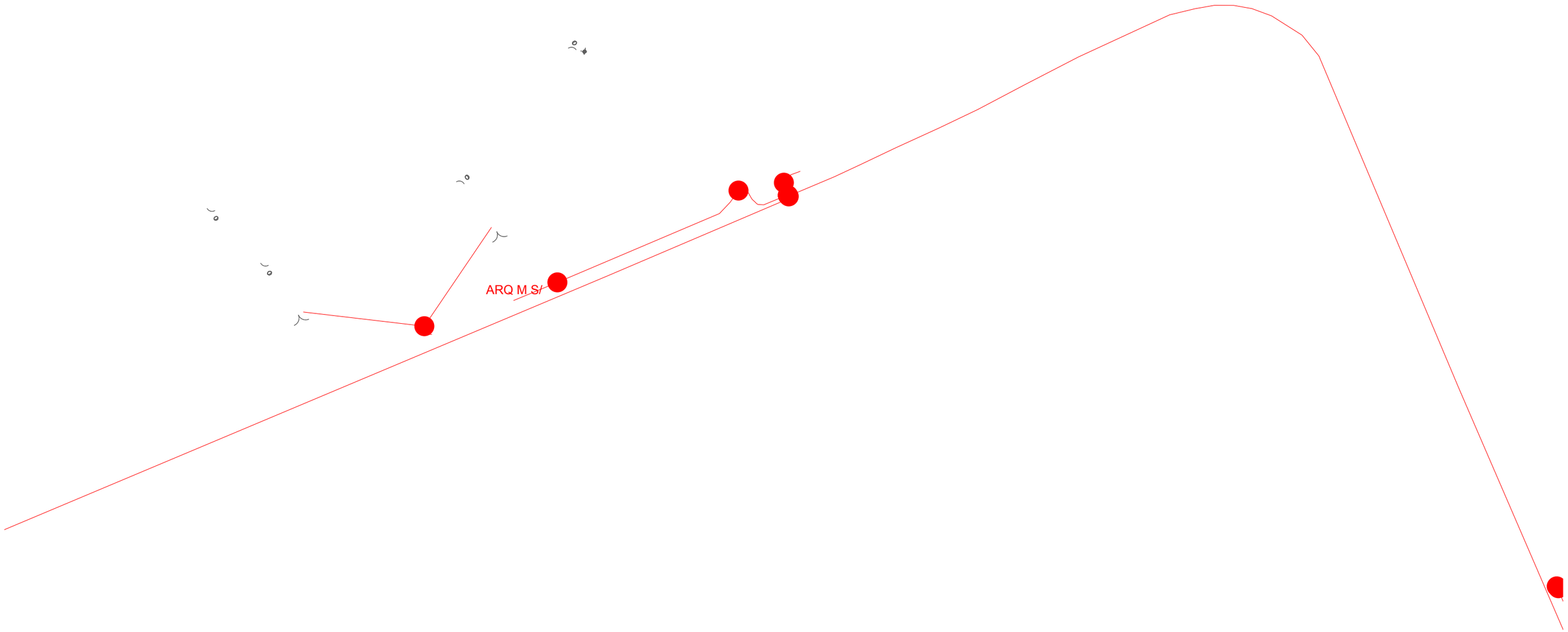
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que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

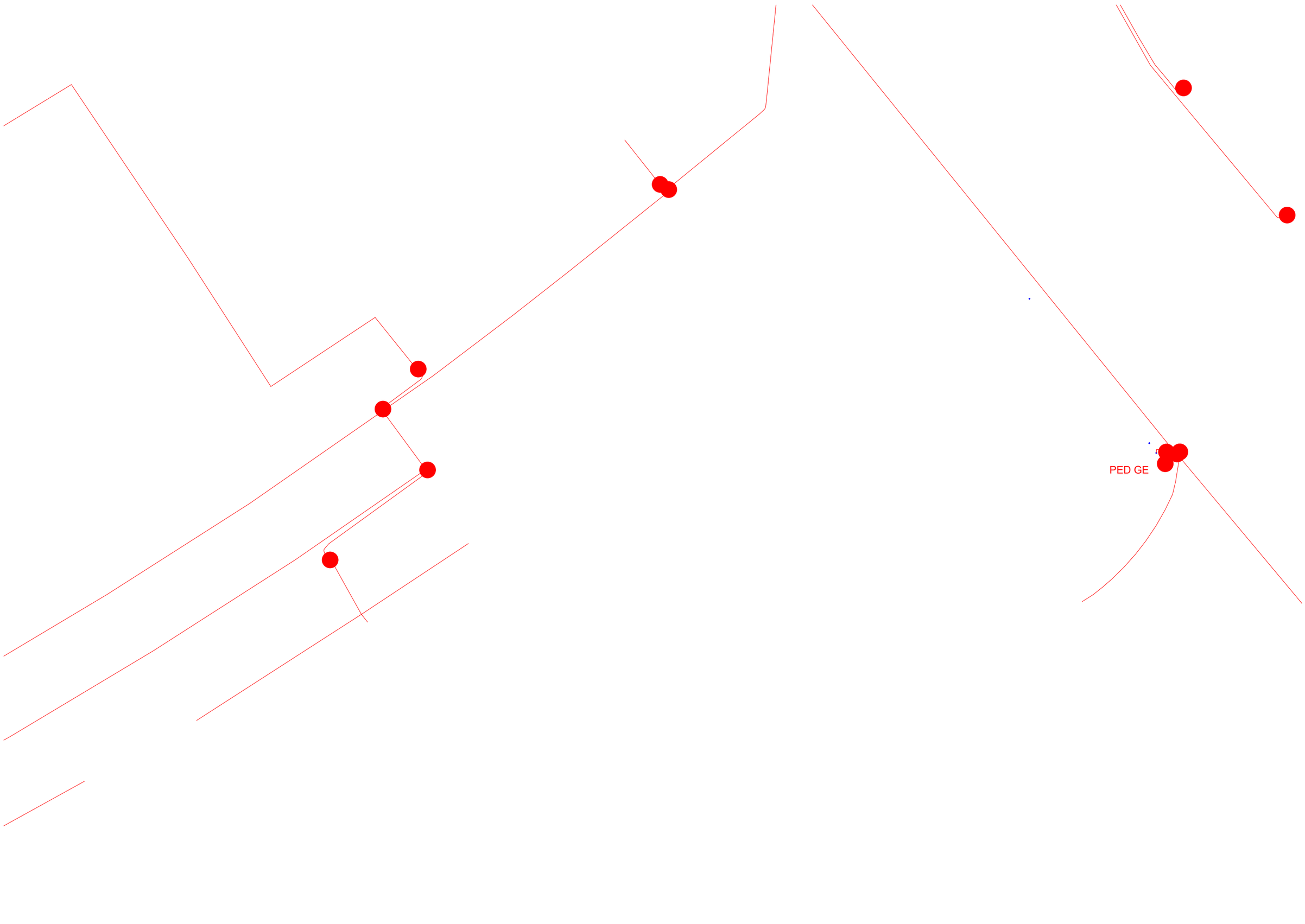
Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

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

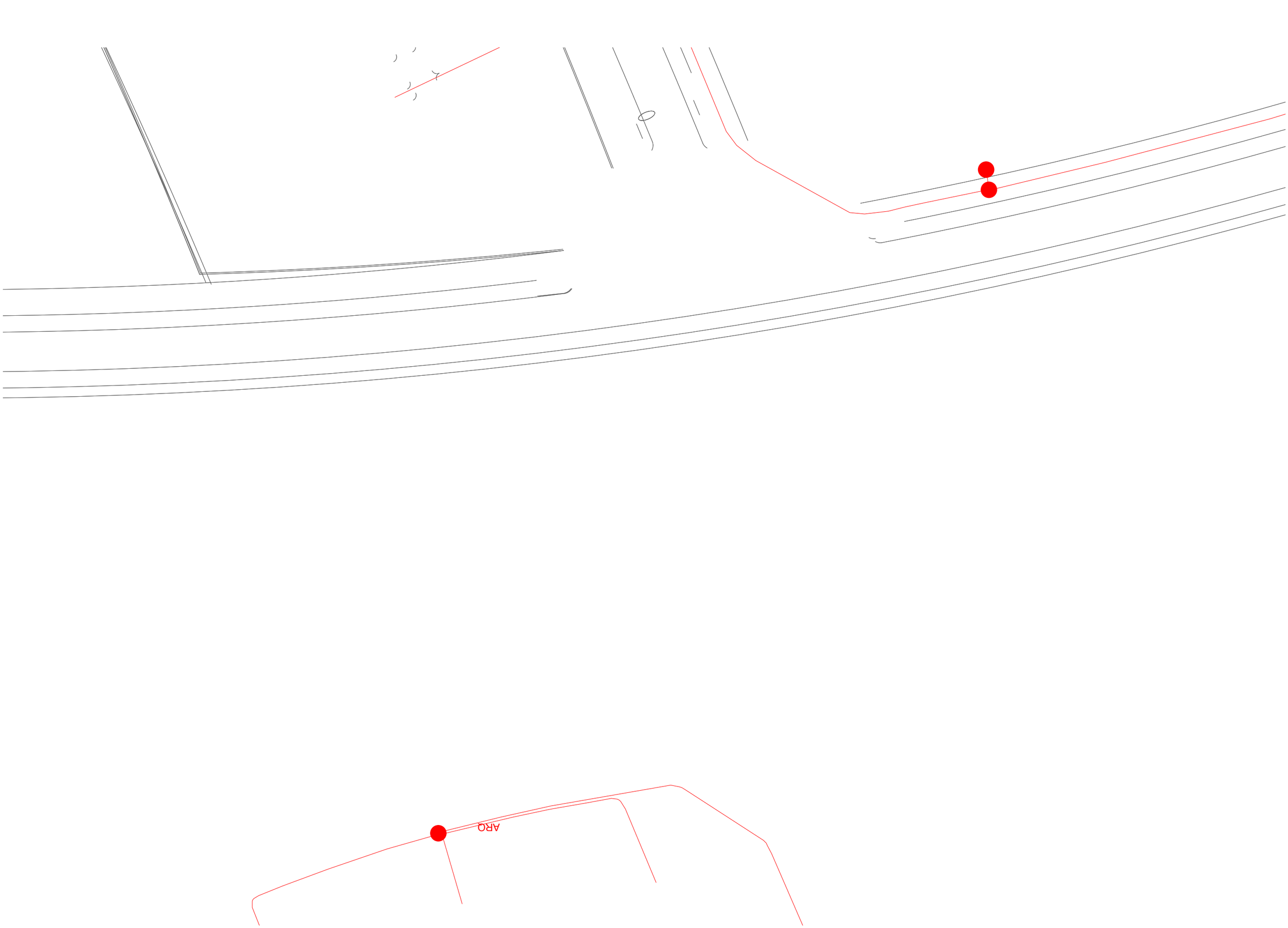

PED GE


ARQ

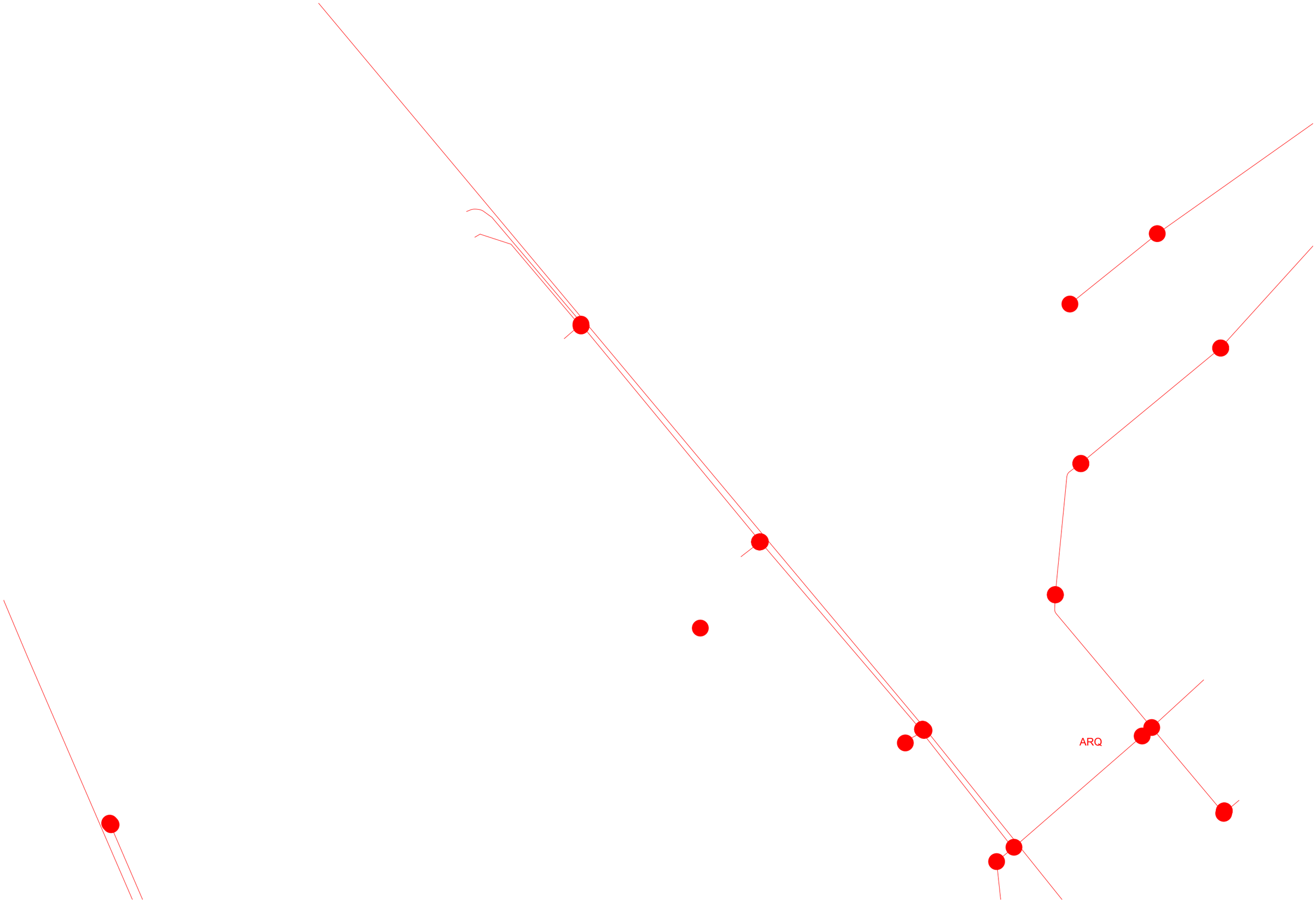

ARQ M S/

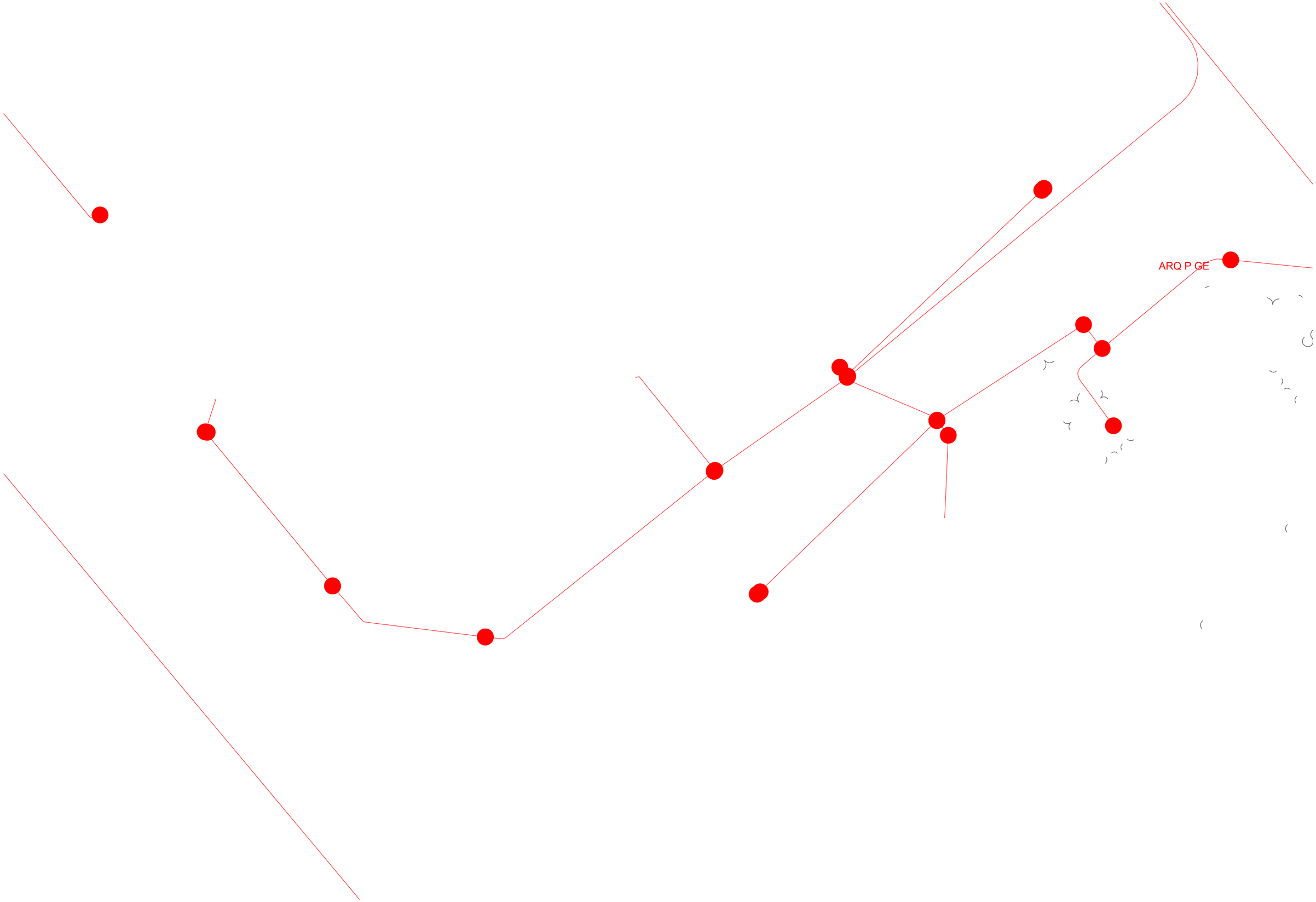

PED GE

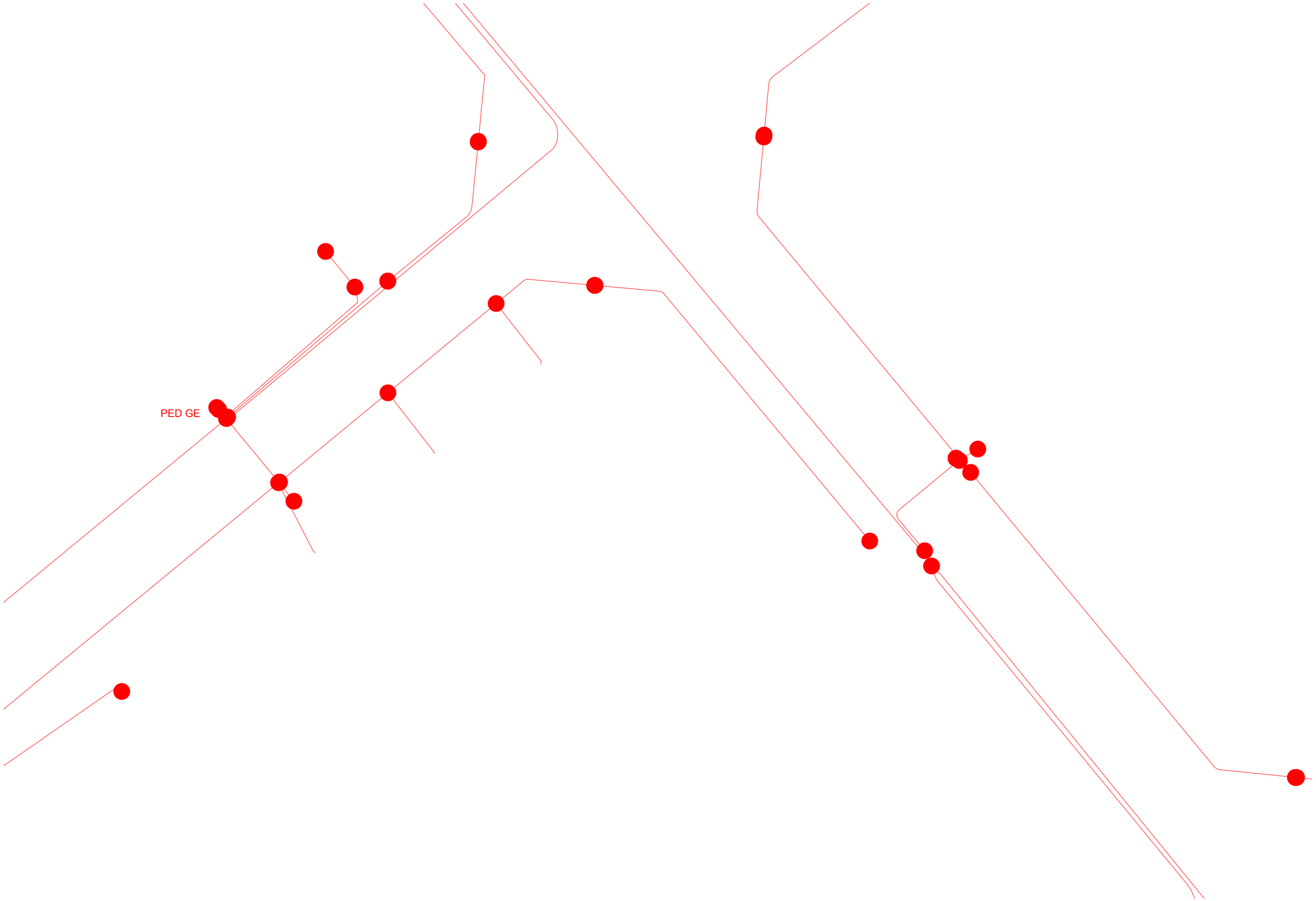
ARQ

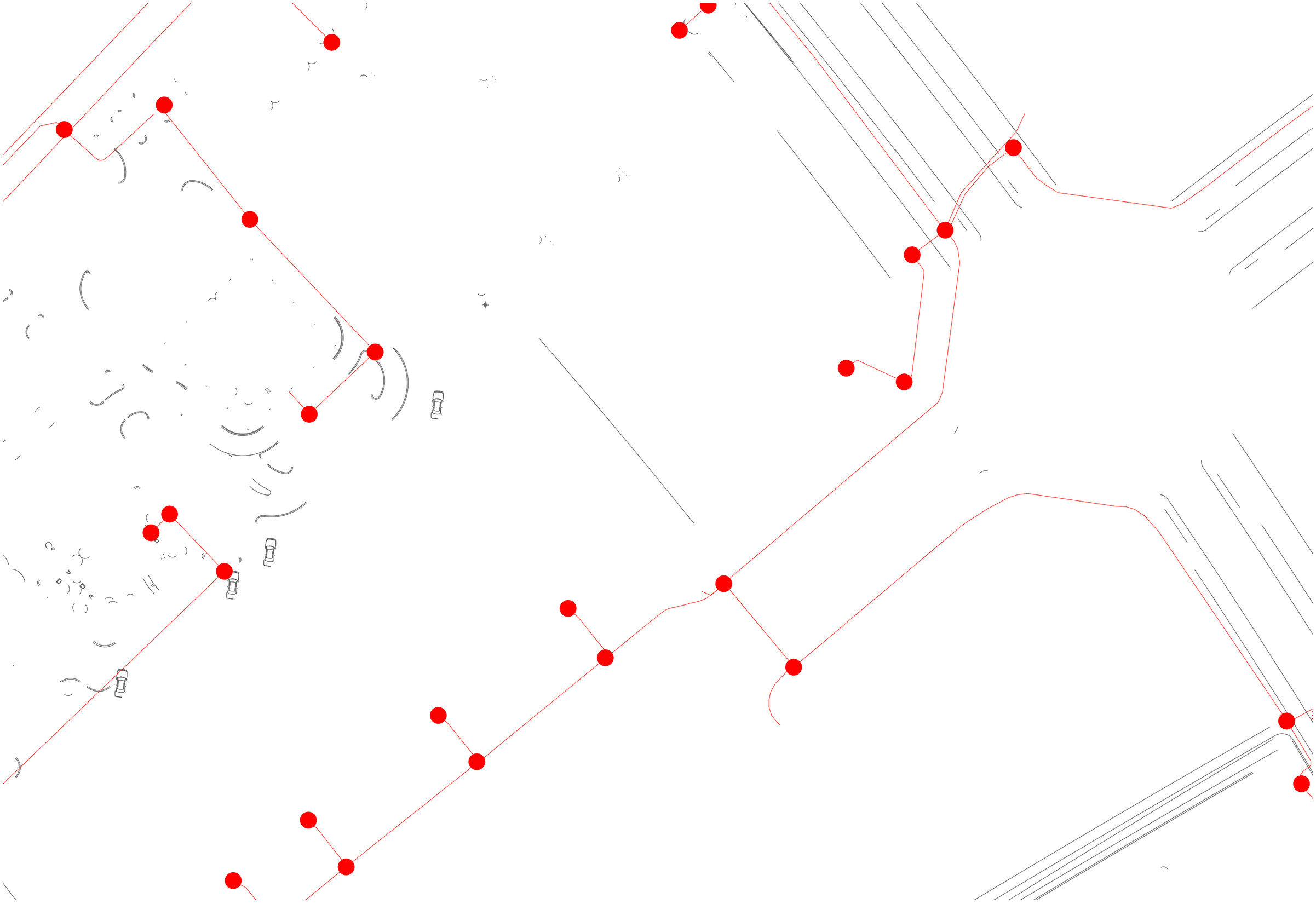

ARQ

ARQ MF S/

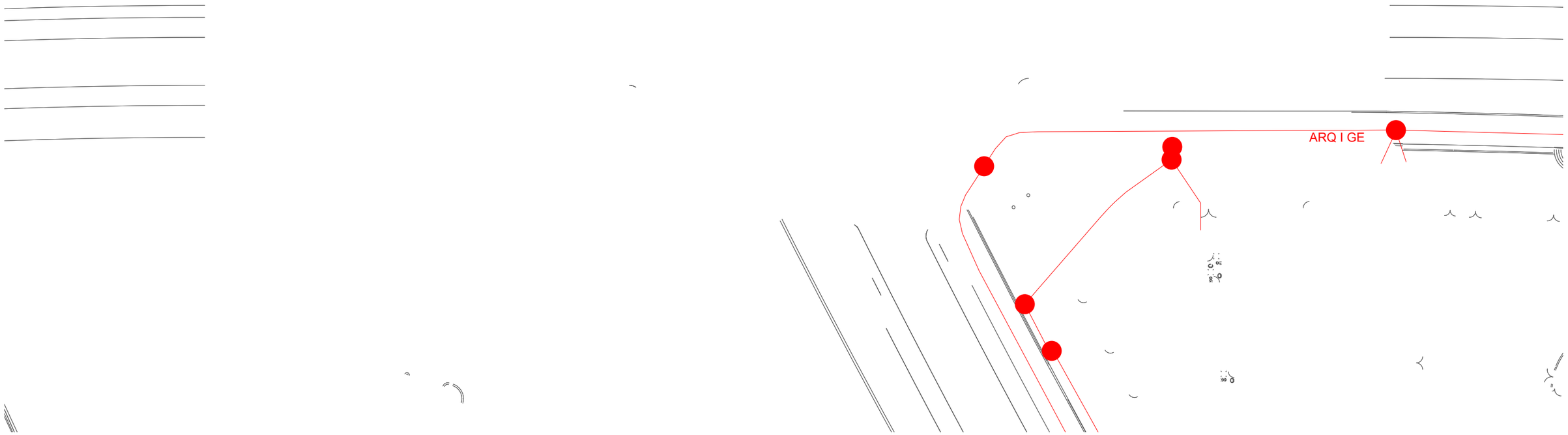

ARQ


ARQ P GE


PED GE

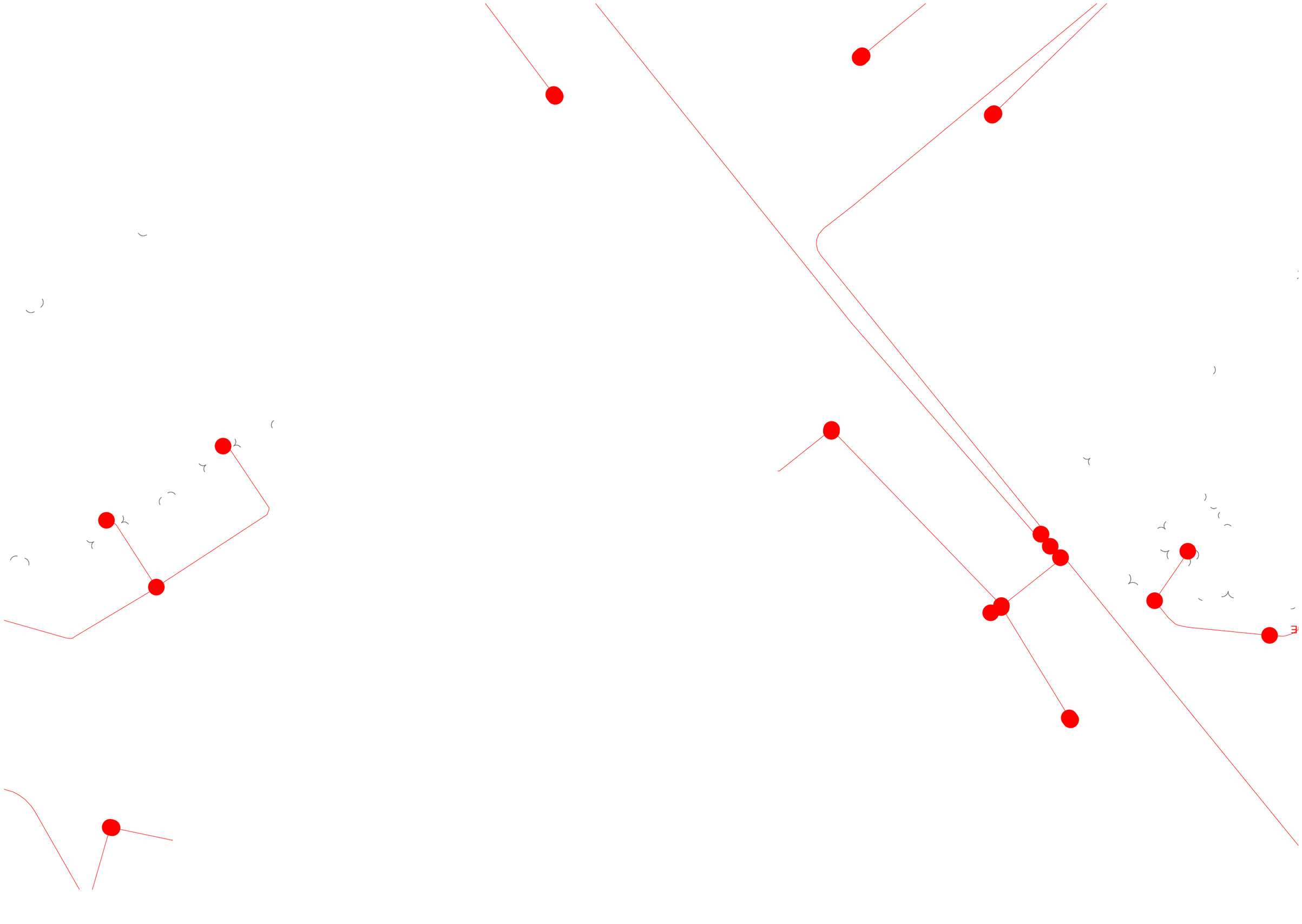


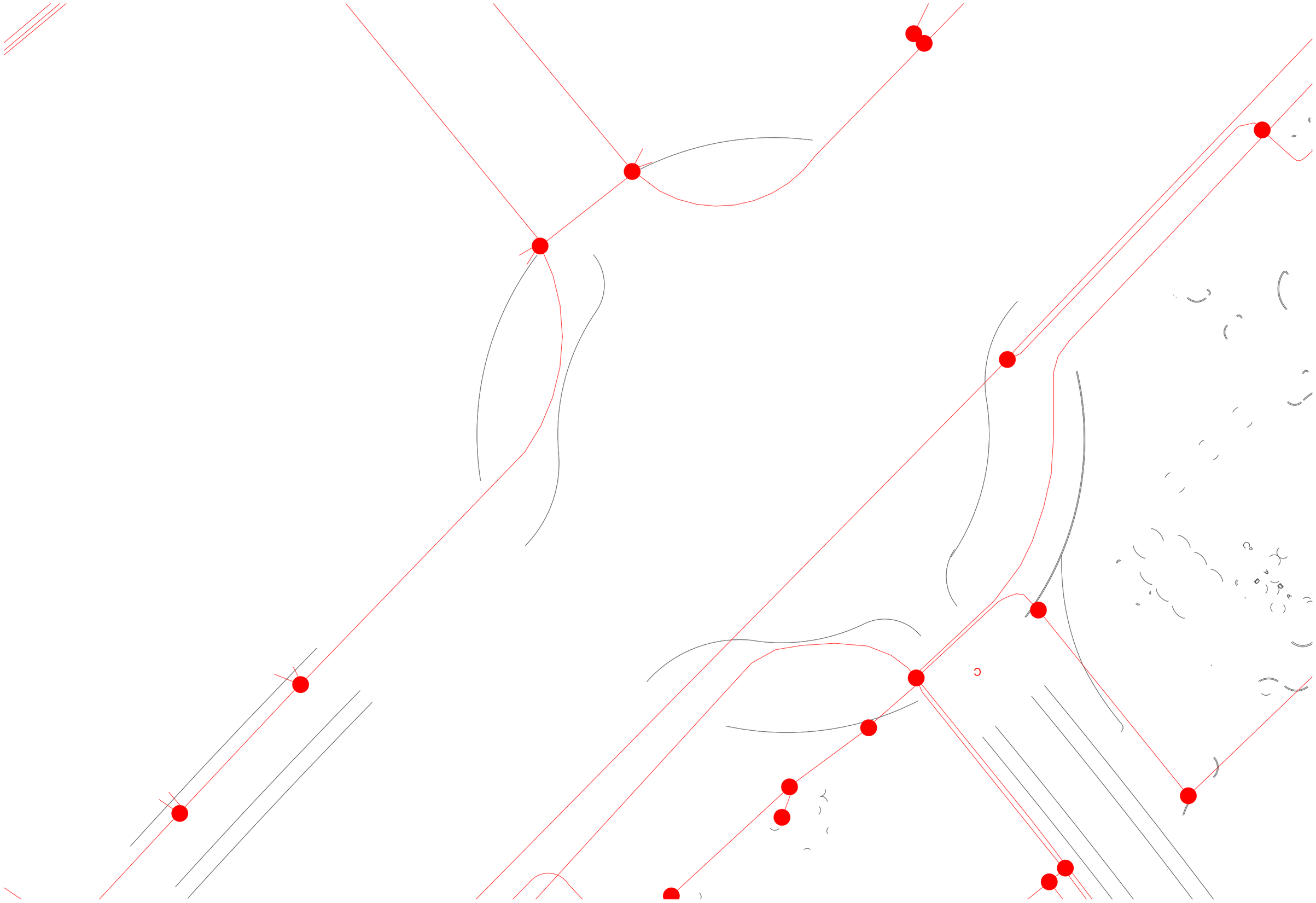
ARQ I GE

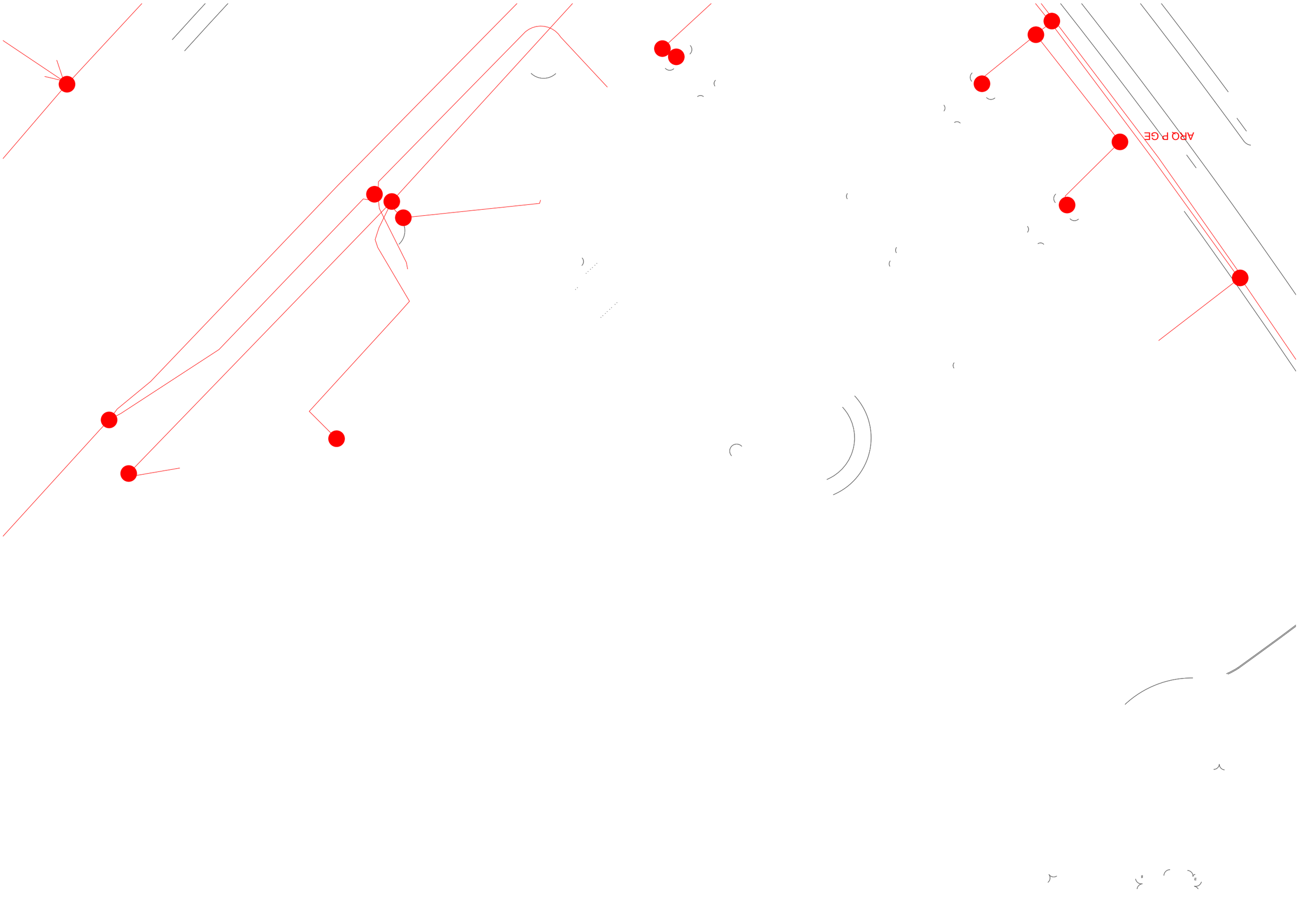

ARQ I GE

PED GE

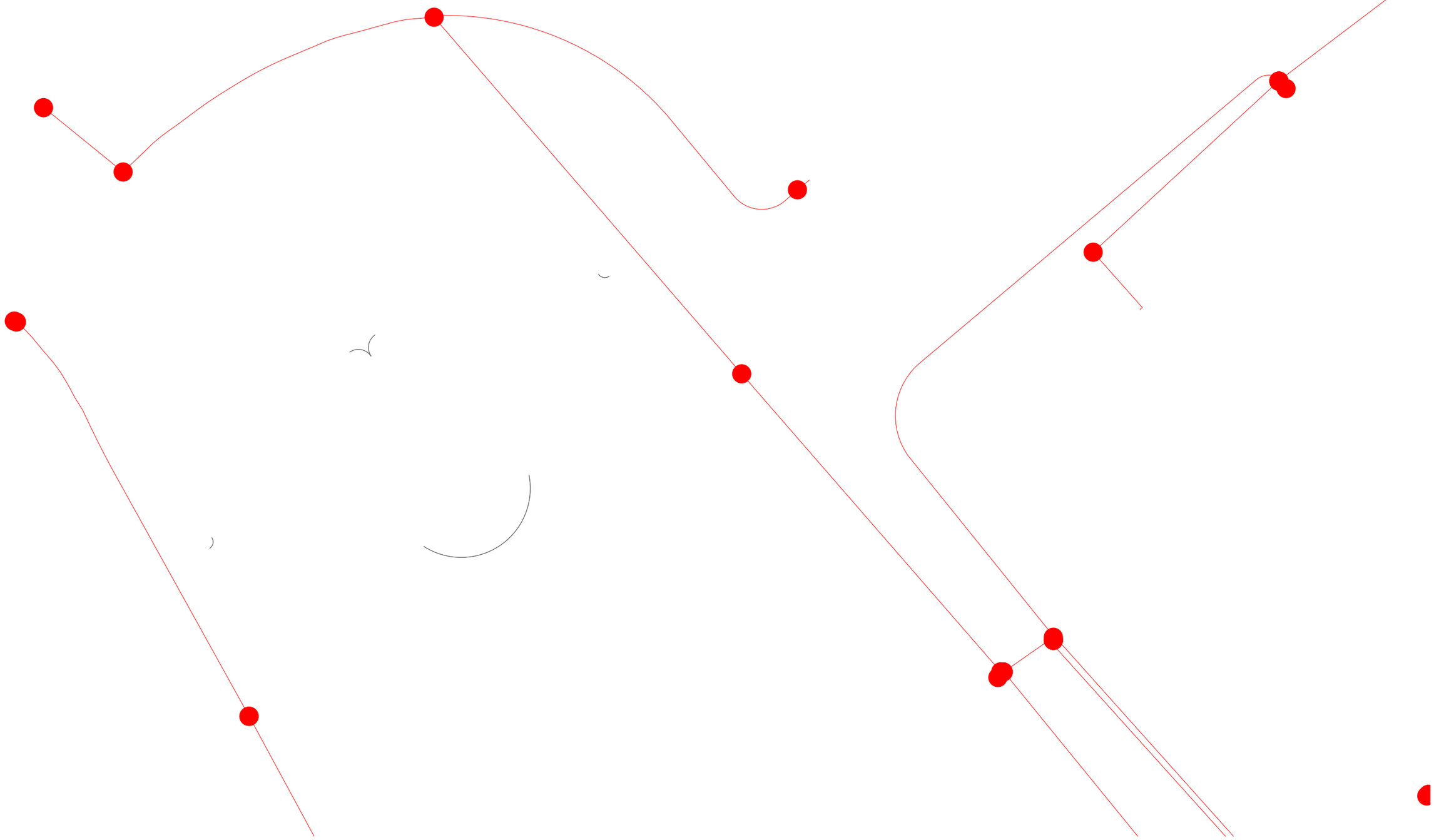
/S

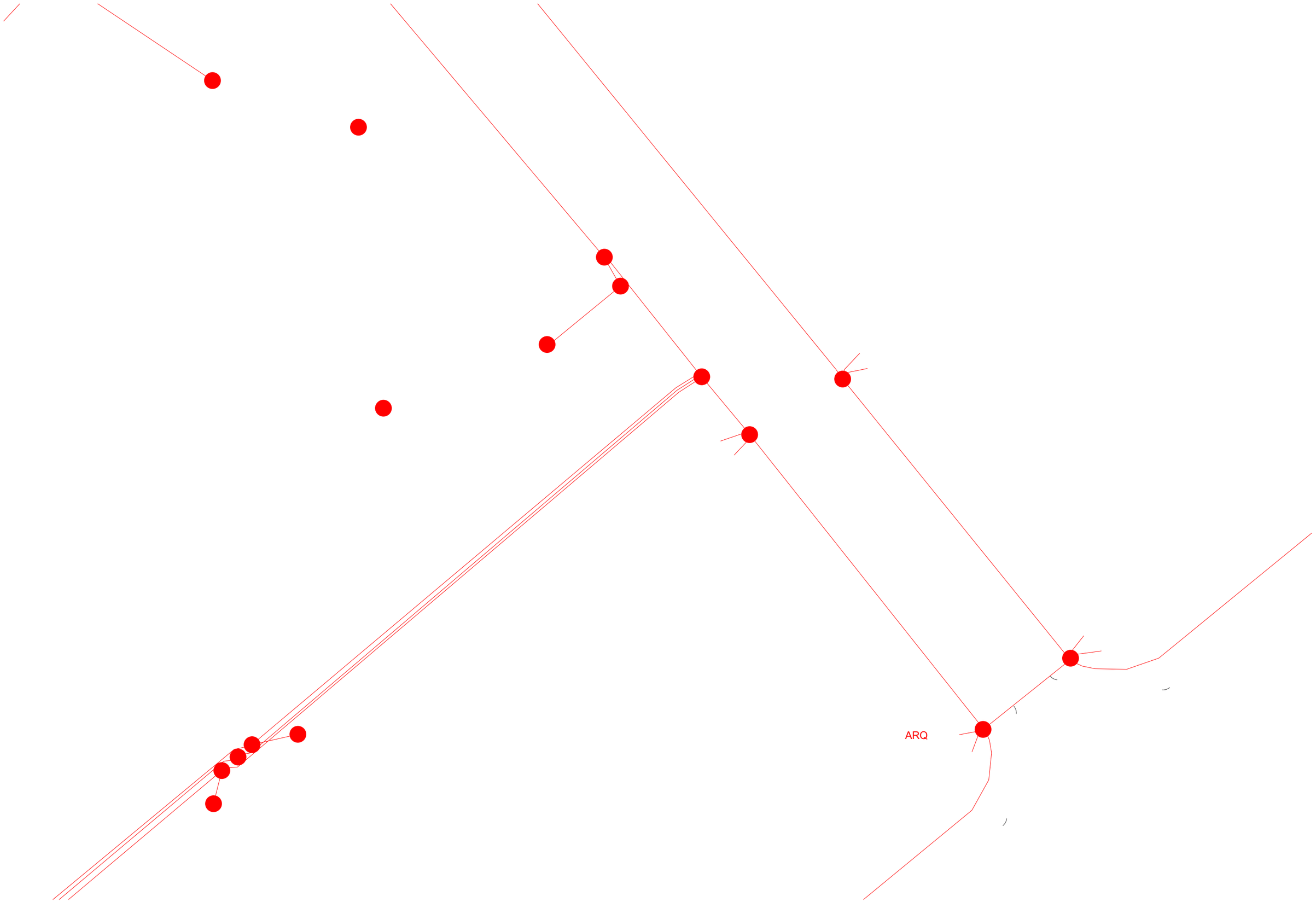


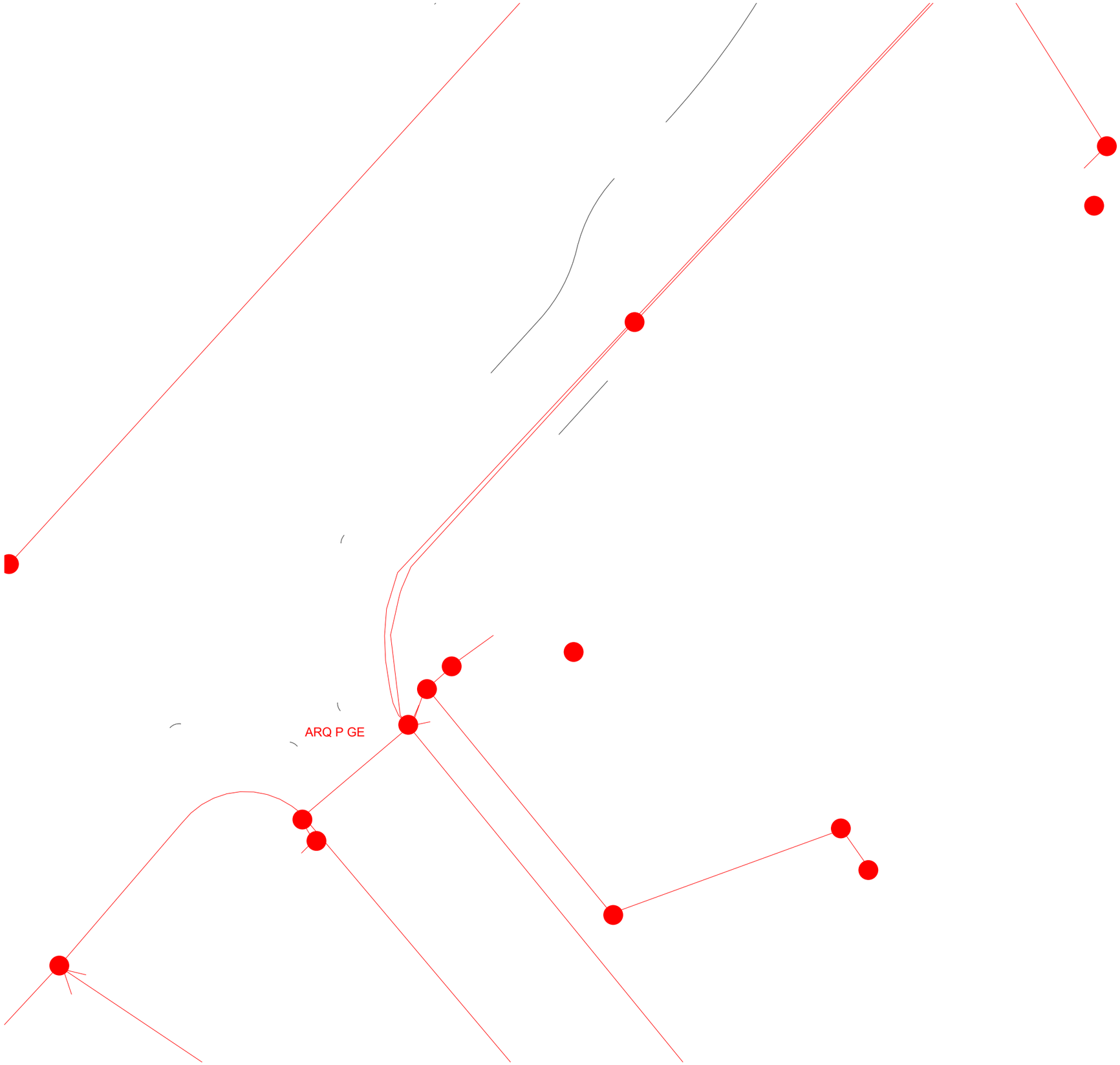


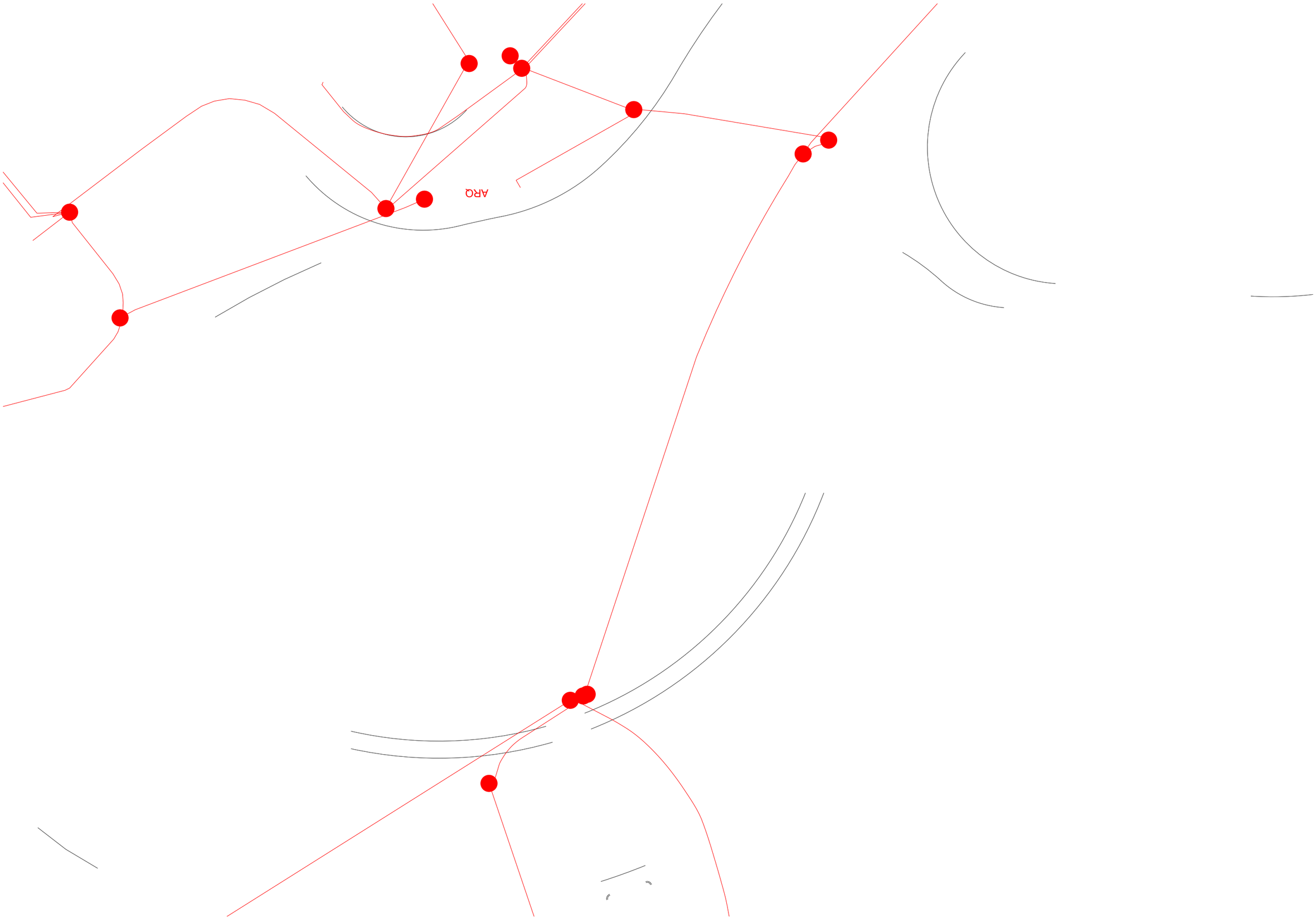

ARQ P GE

PEDICLE




ARQ


ARQ P GE


AR9

SERVEIS EXISTENTS
ONO

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889297

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889298

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889299

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889300

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889301

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889302

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889303

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889304

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889305

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889306

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889307

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889308

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889309

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889309

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889310

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889311

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889312

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889313

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889314

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889315

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889316

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889317

Barcelona, a 04/11/2025

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
811682-19889318

Barcelona, a 04/11/2025

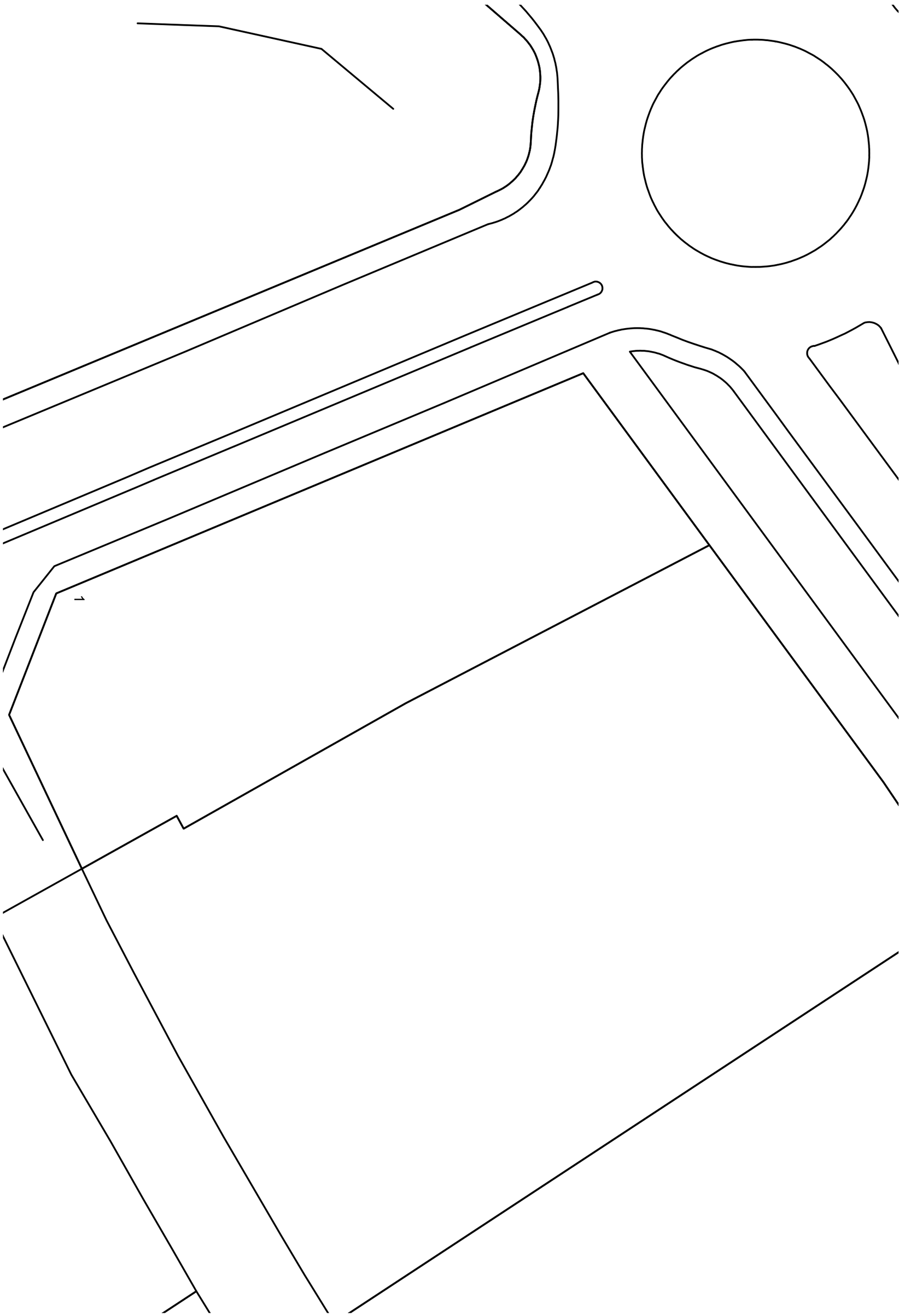
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

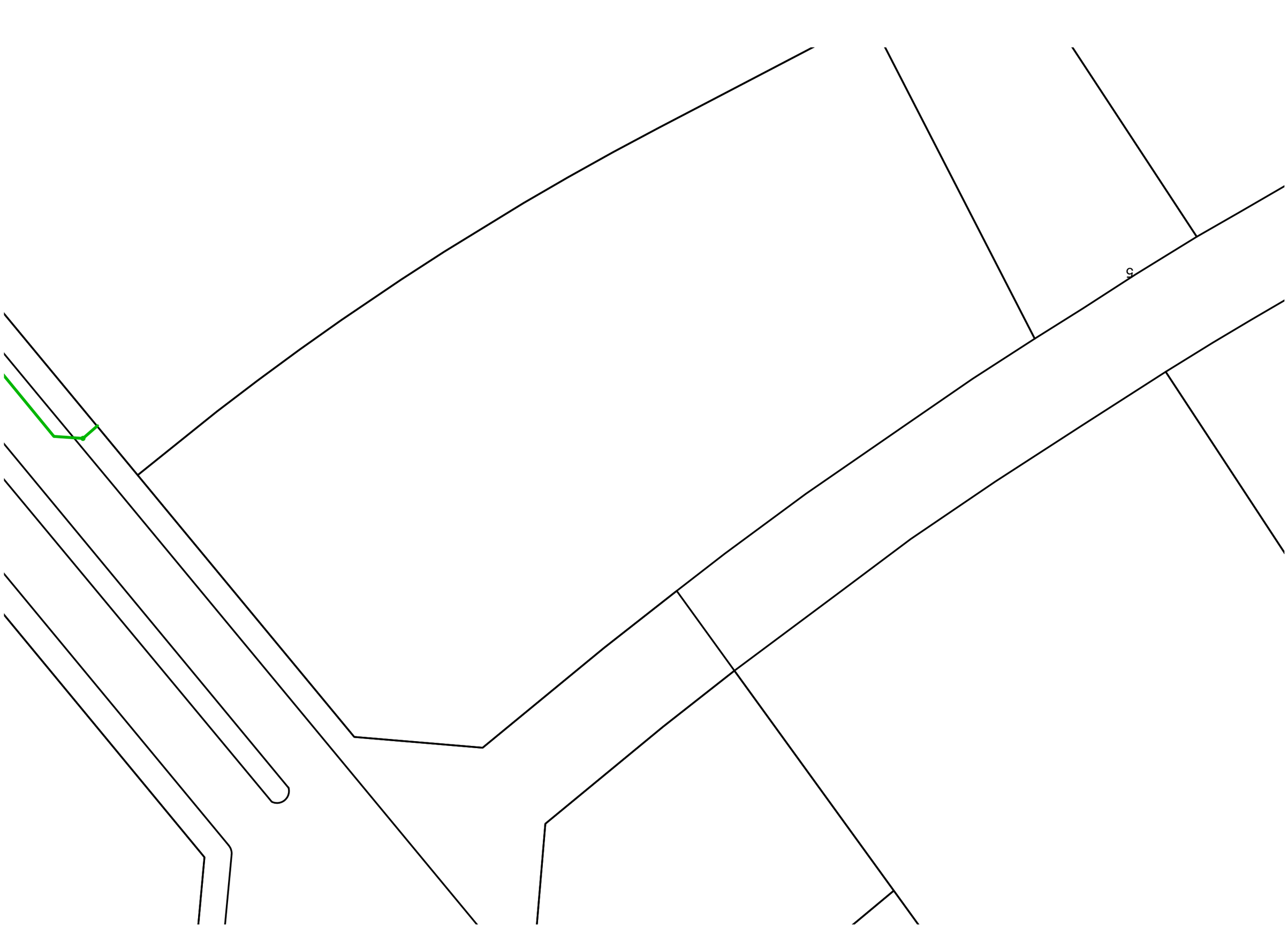
También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

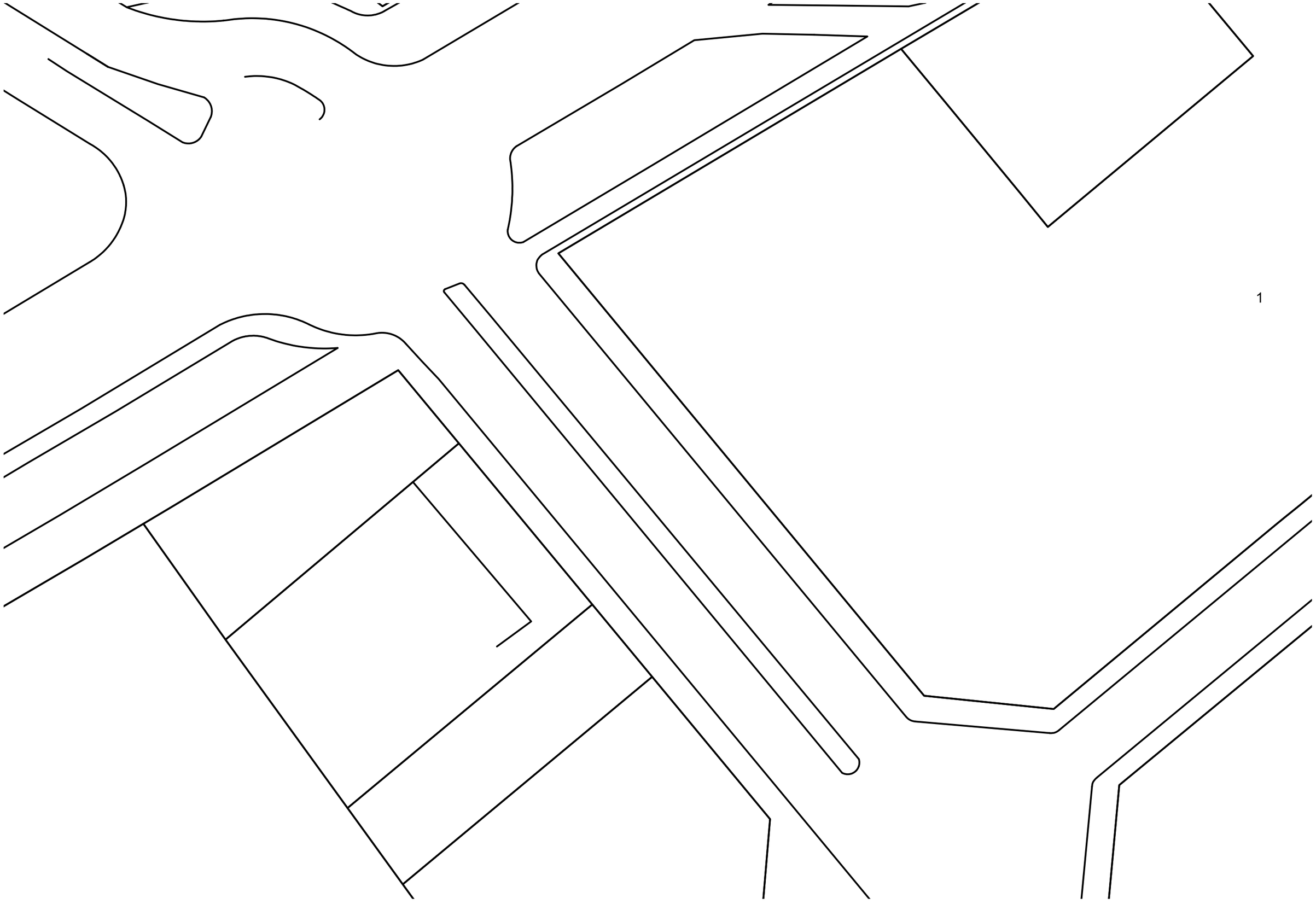
En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

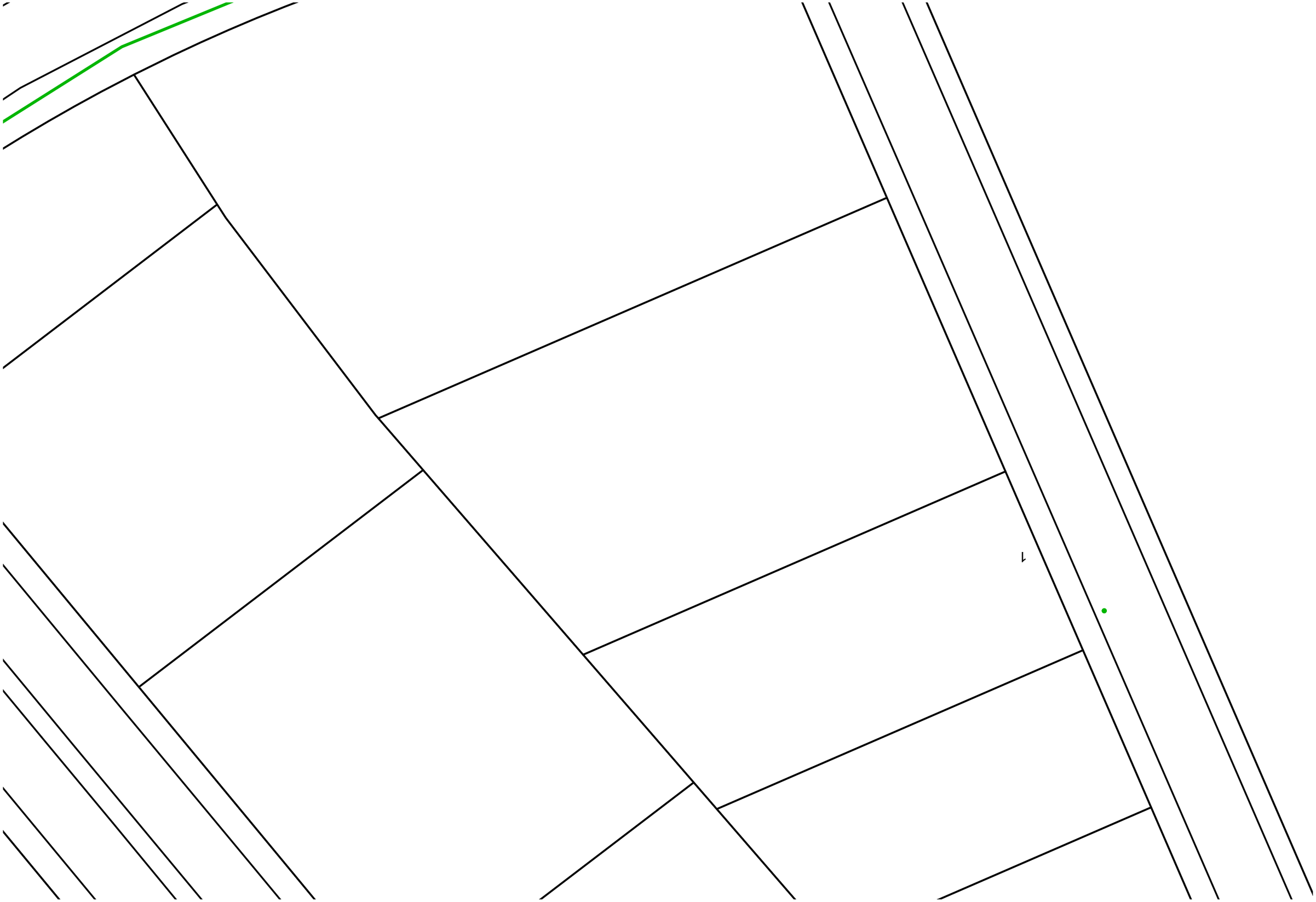

1

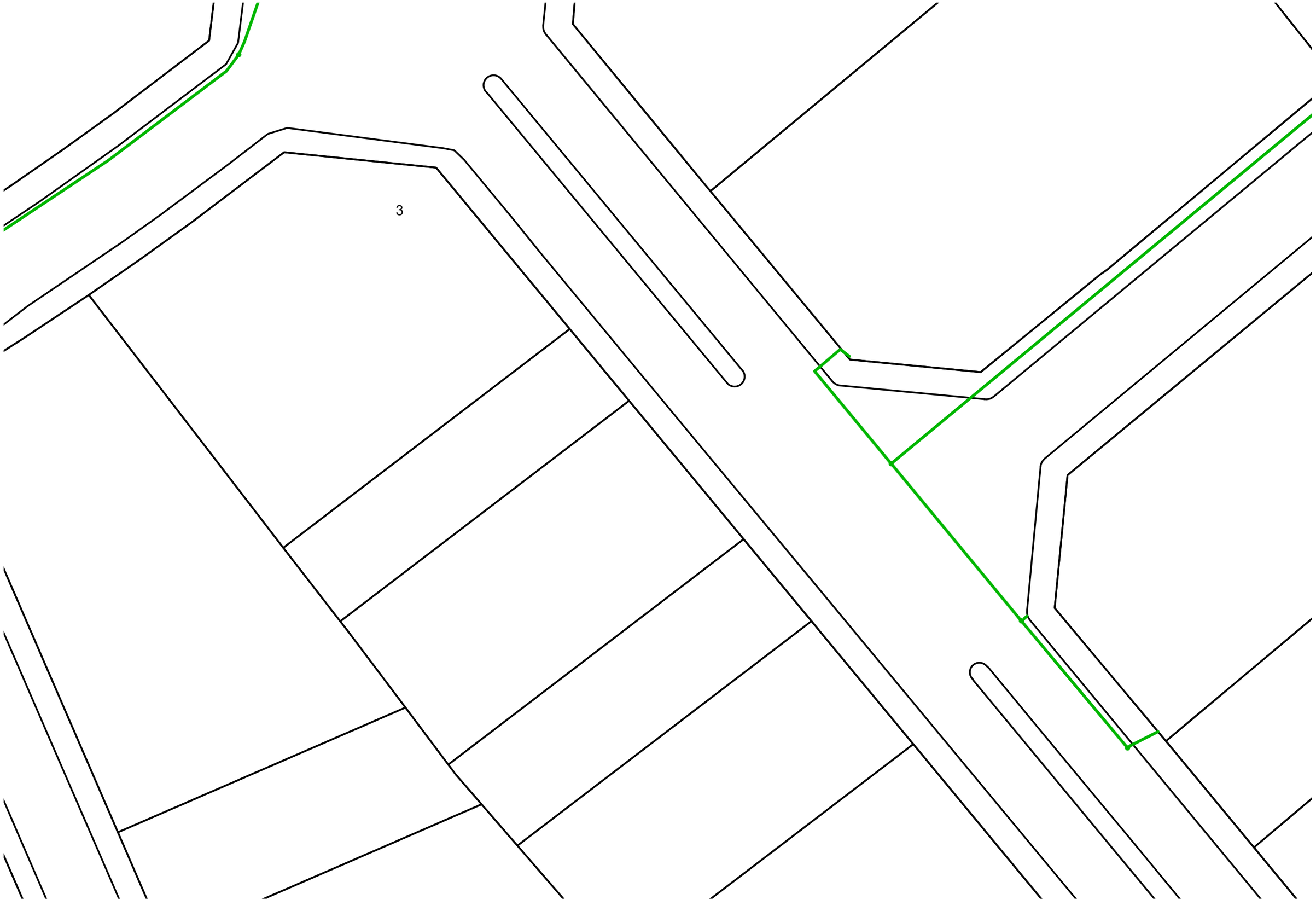
6
66

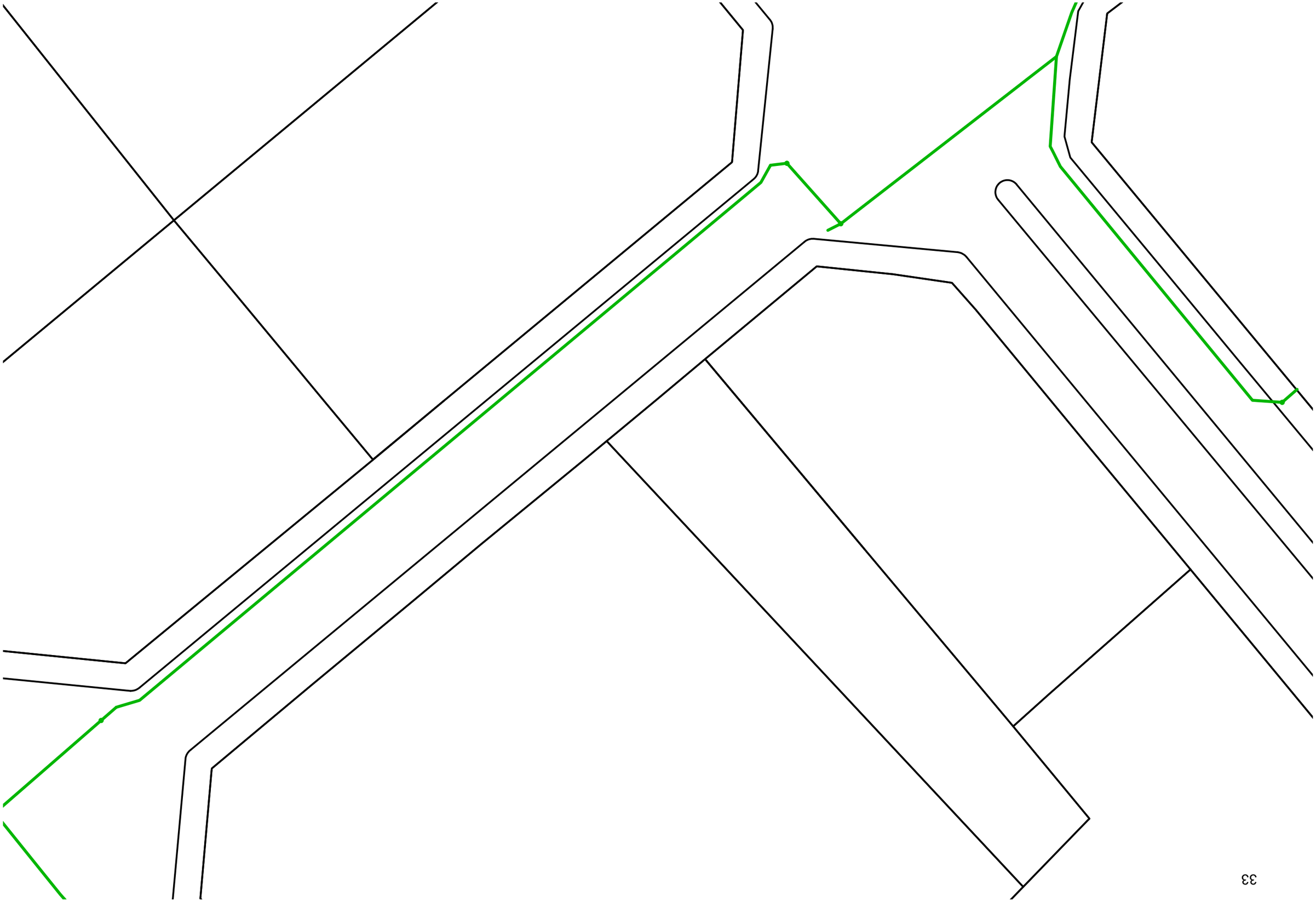

C

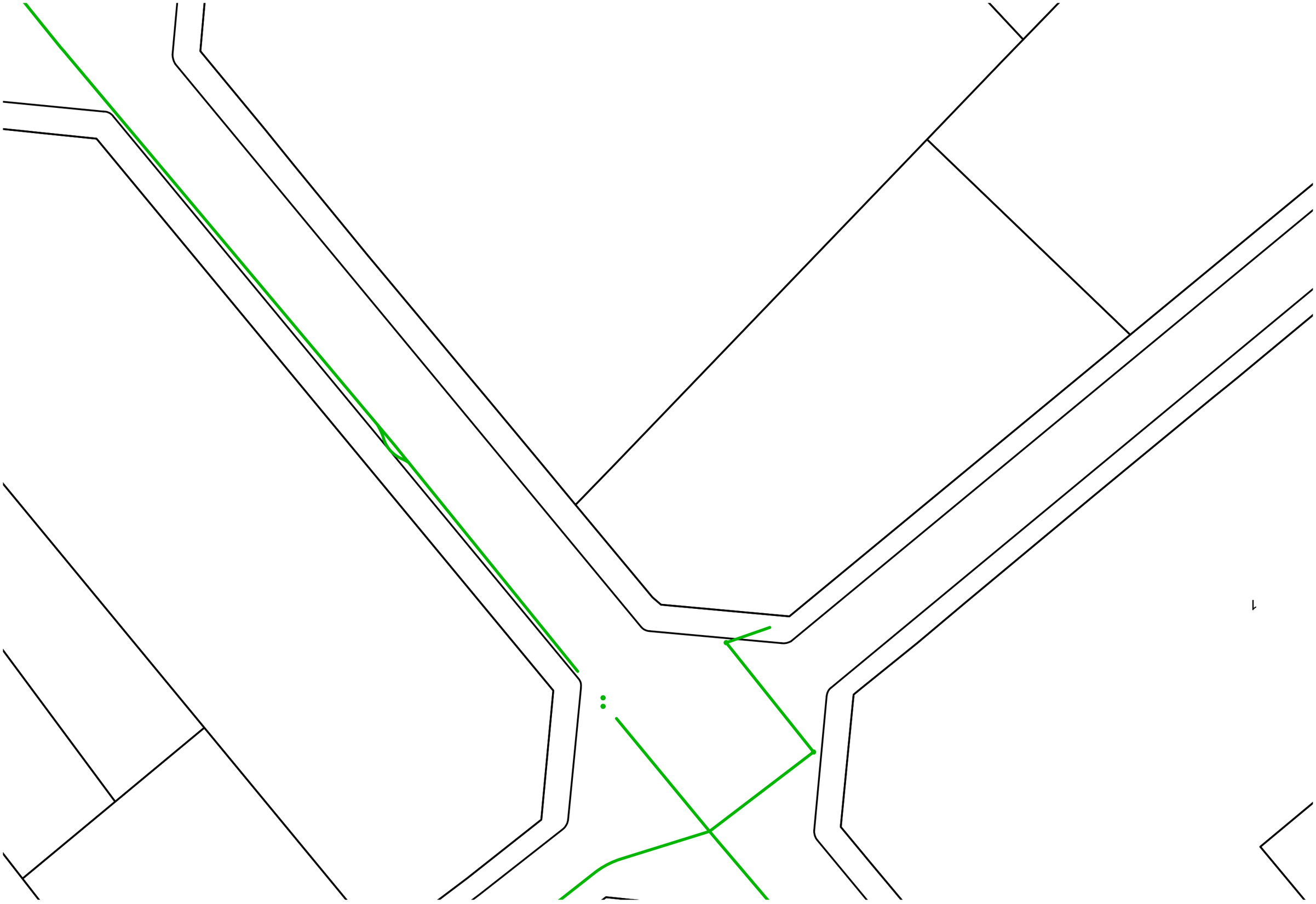


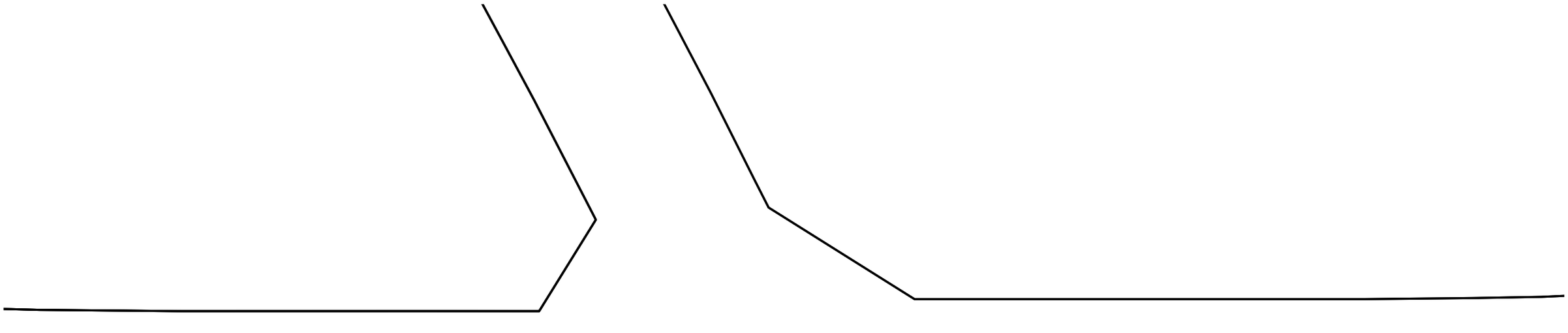
3



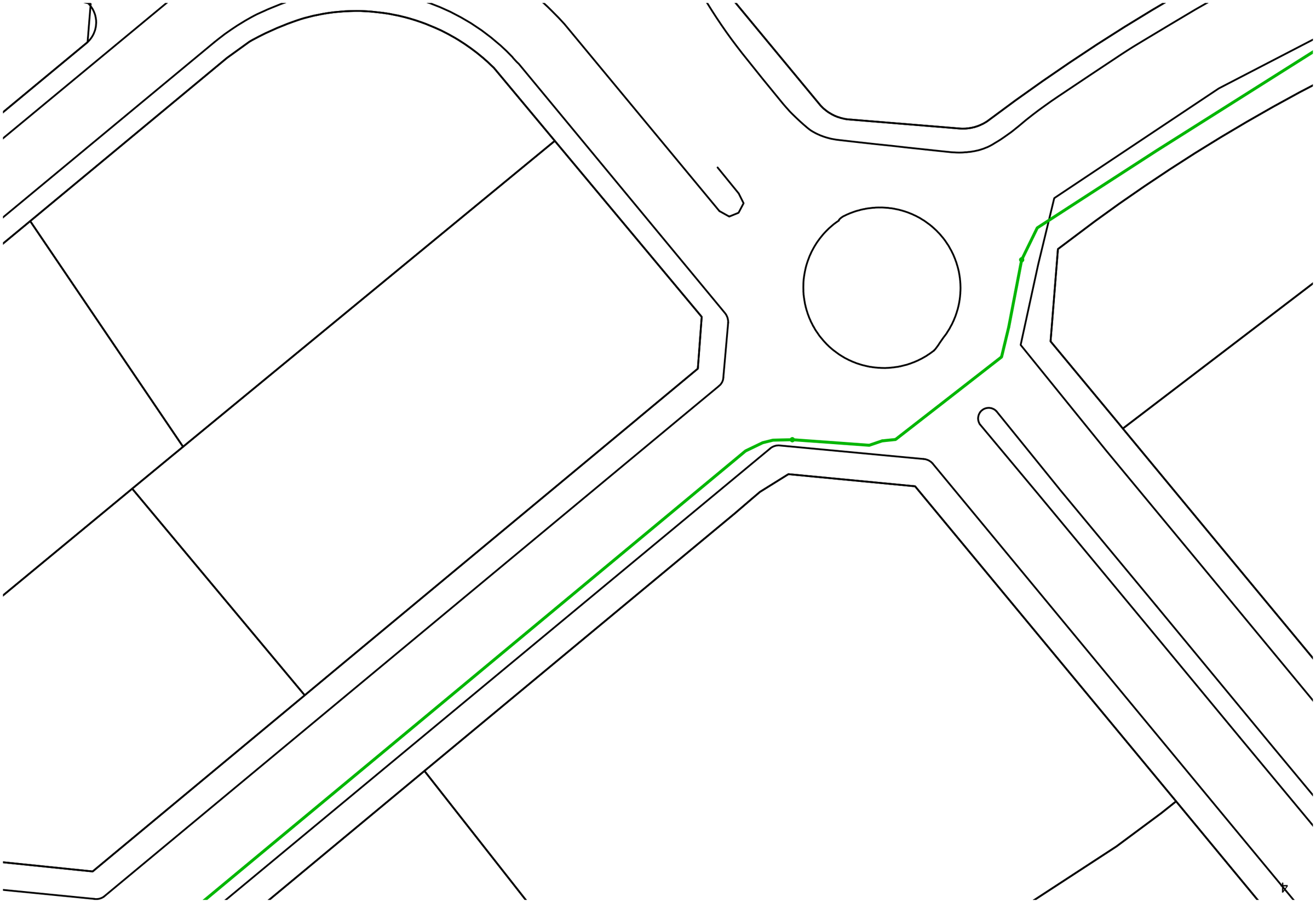

3

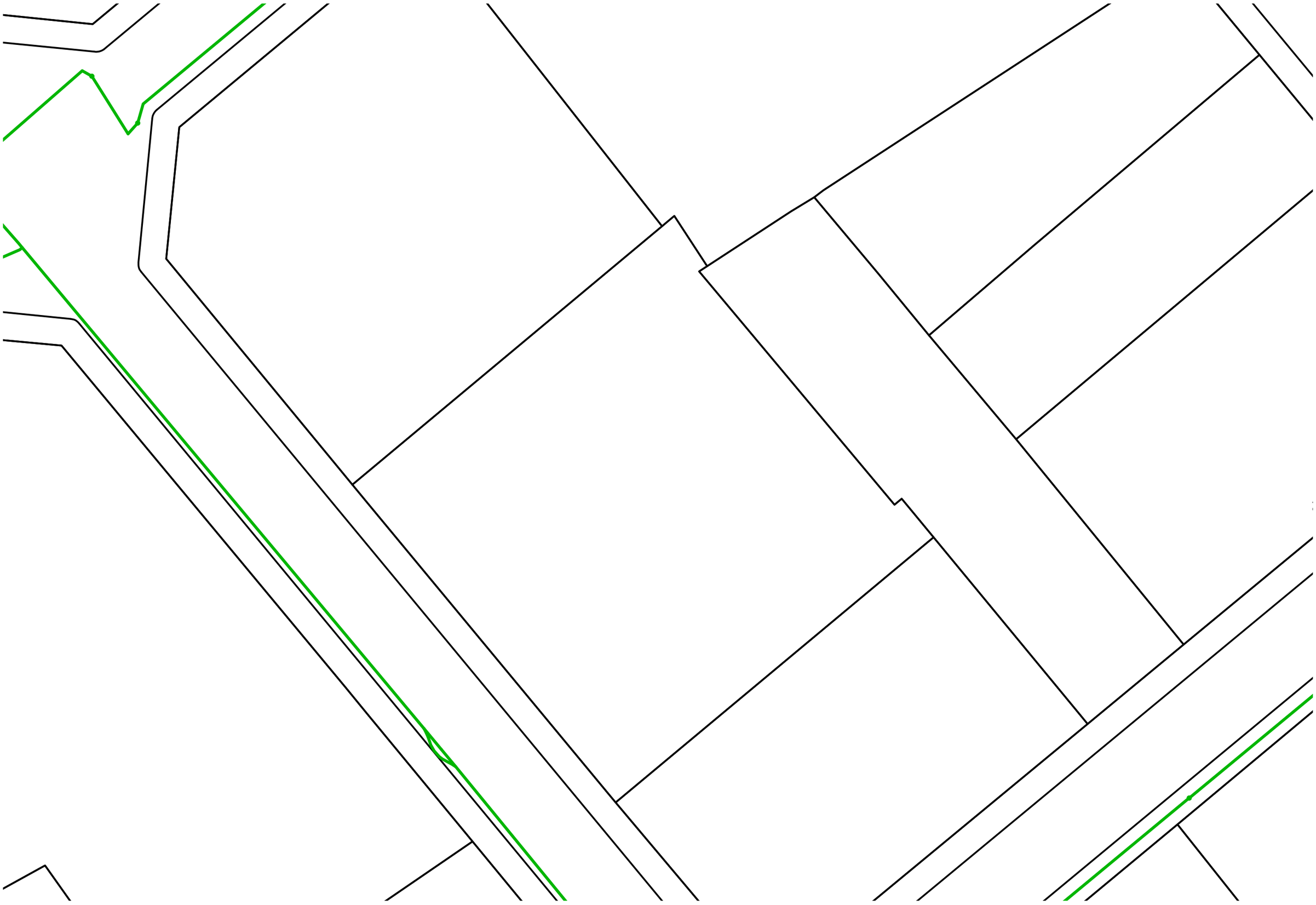


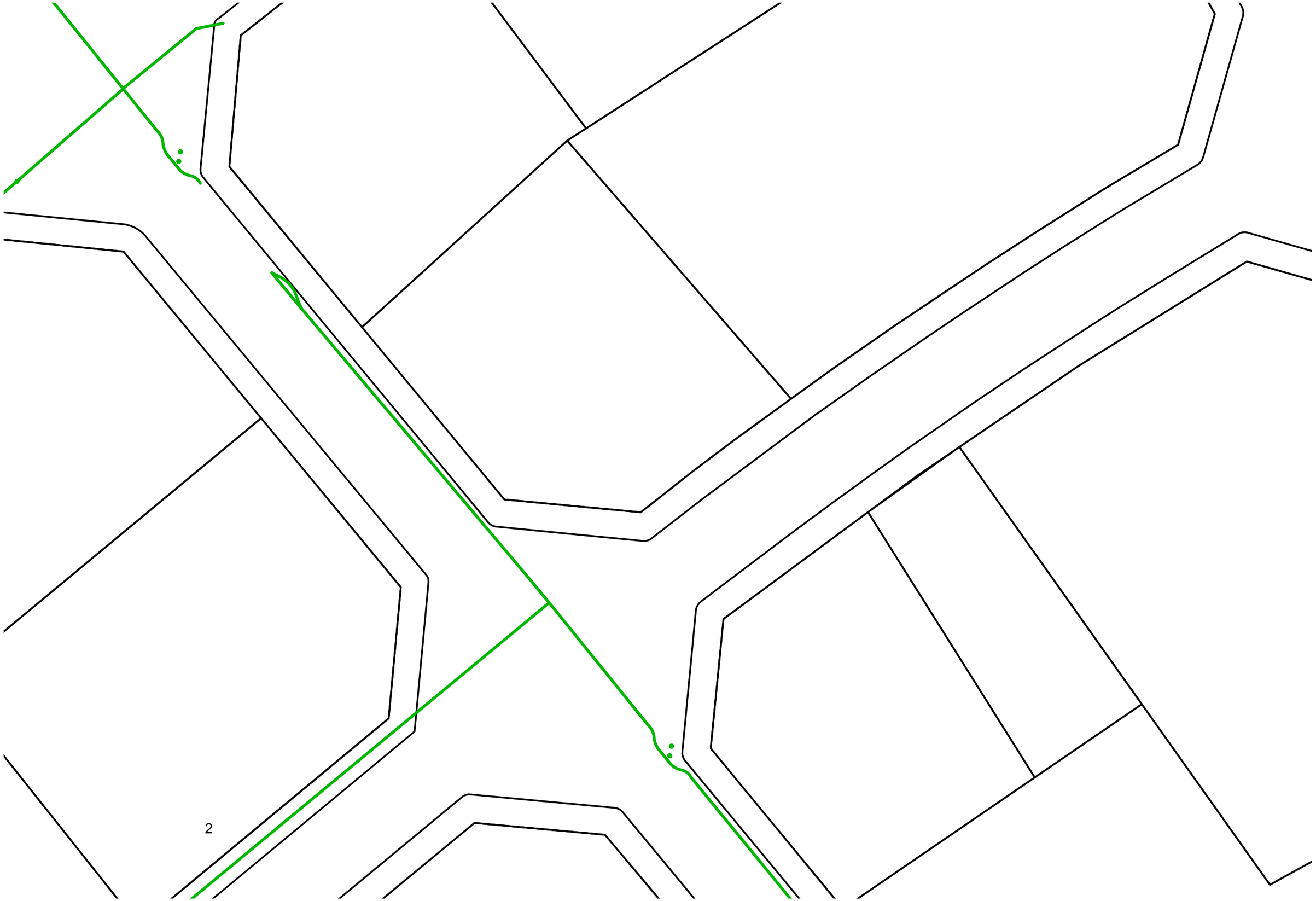


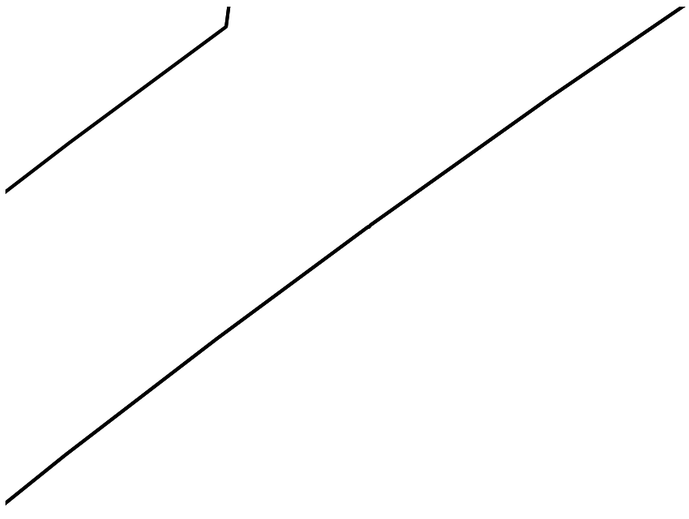


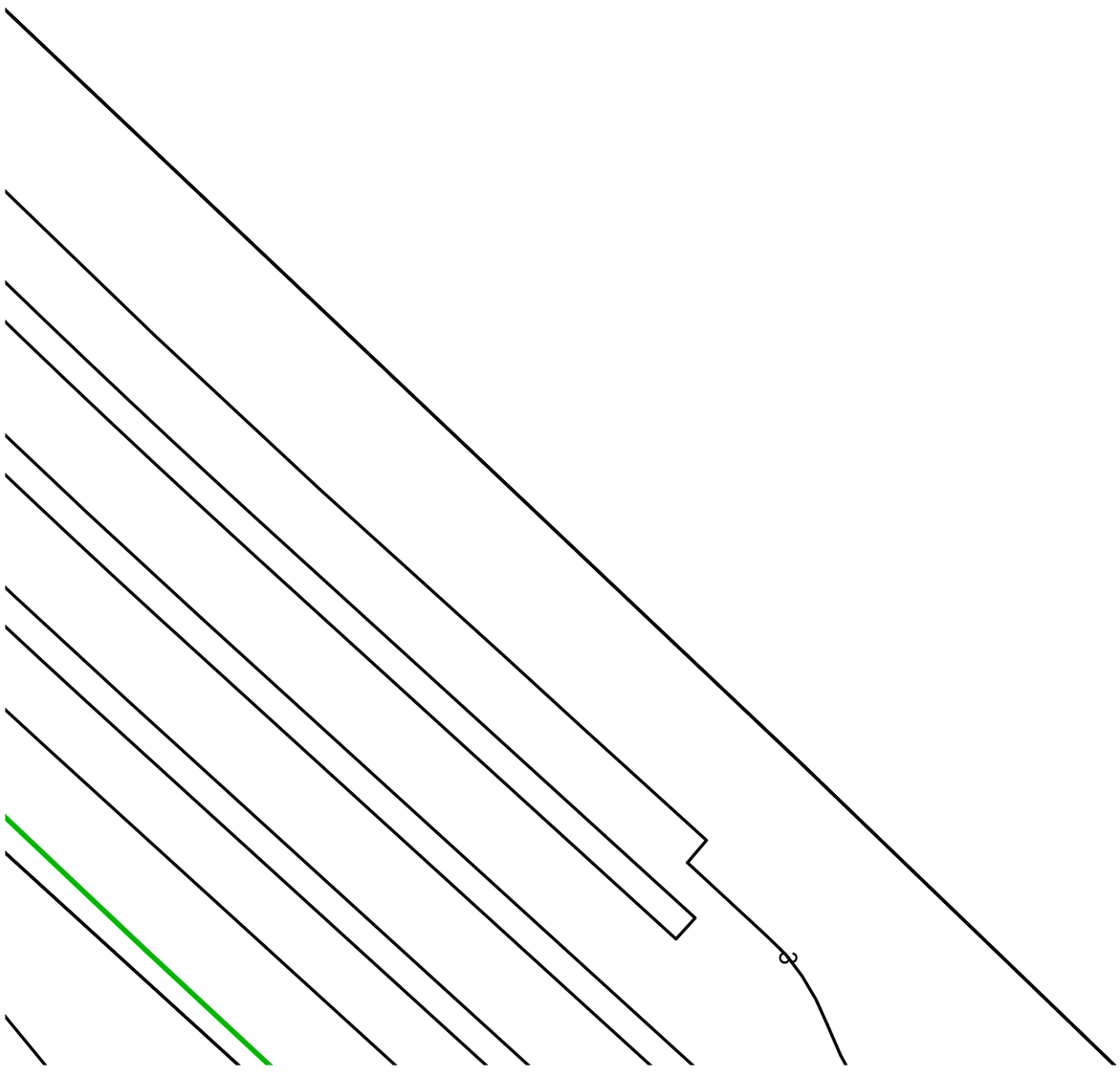
2

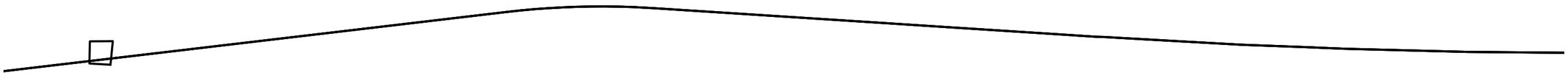


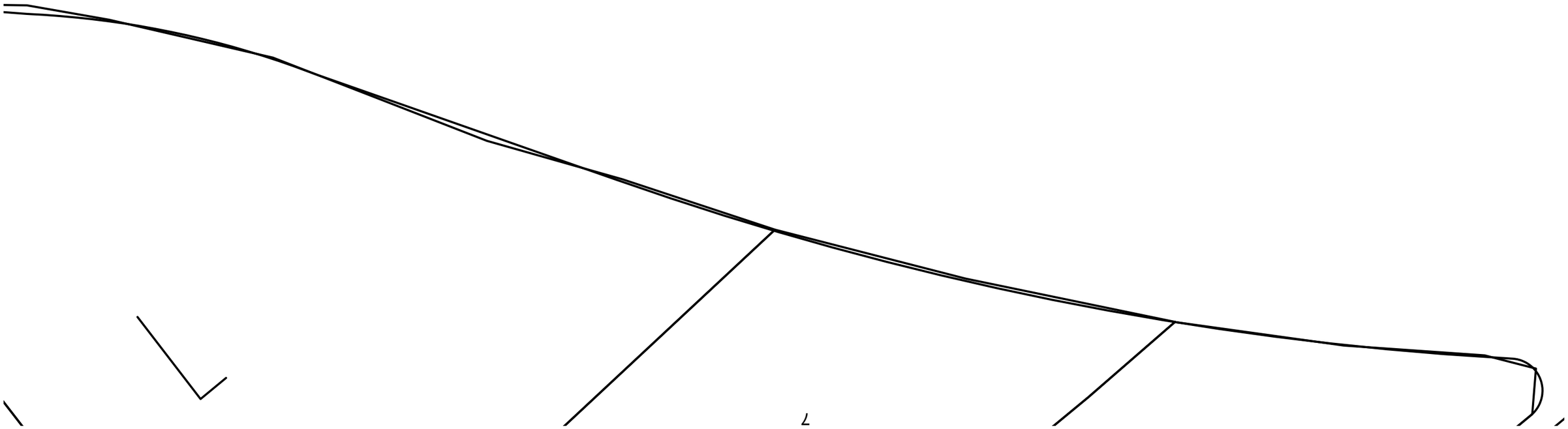


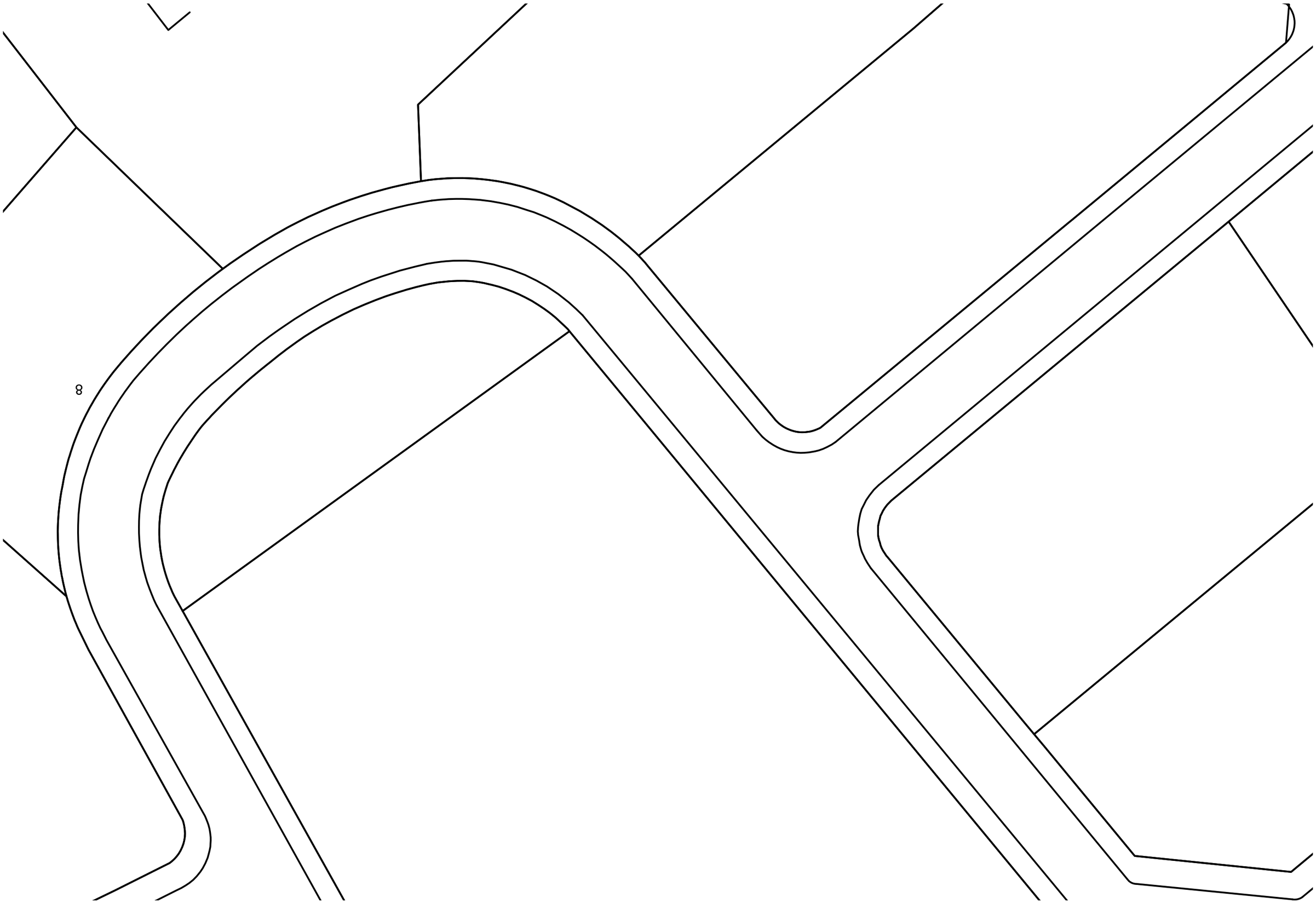

2

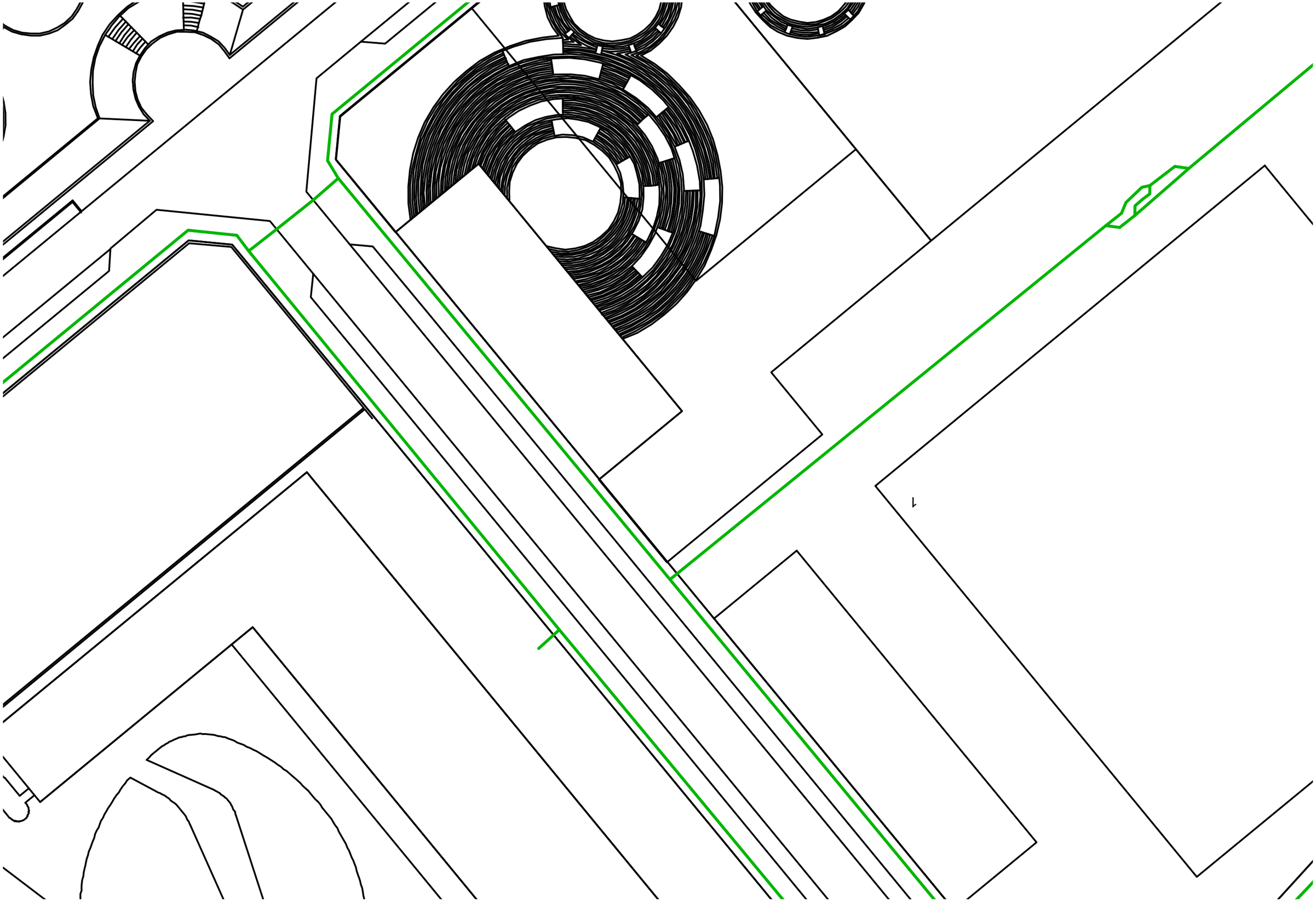




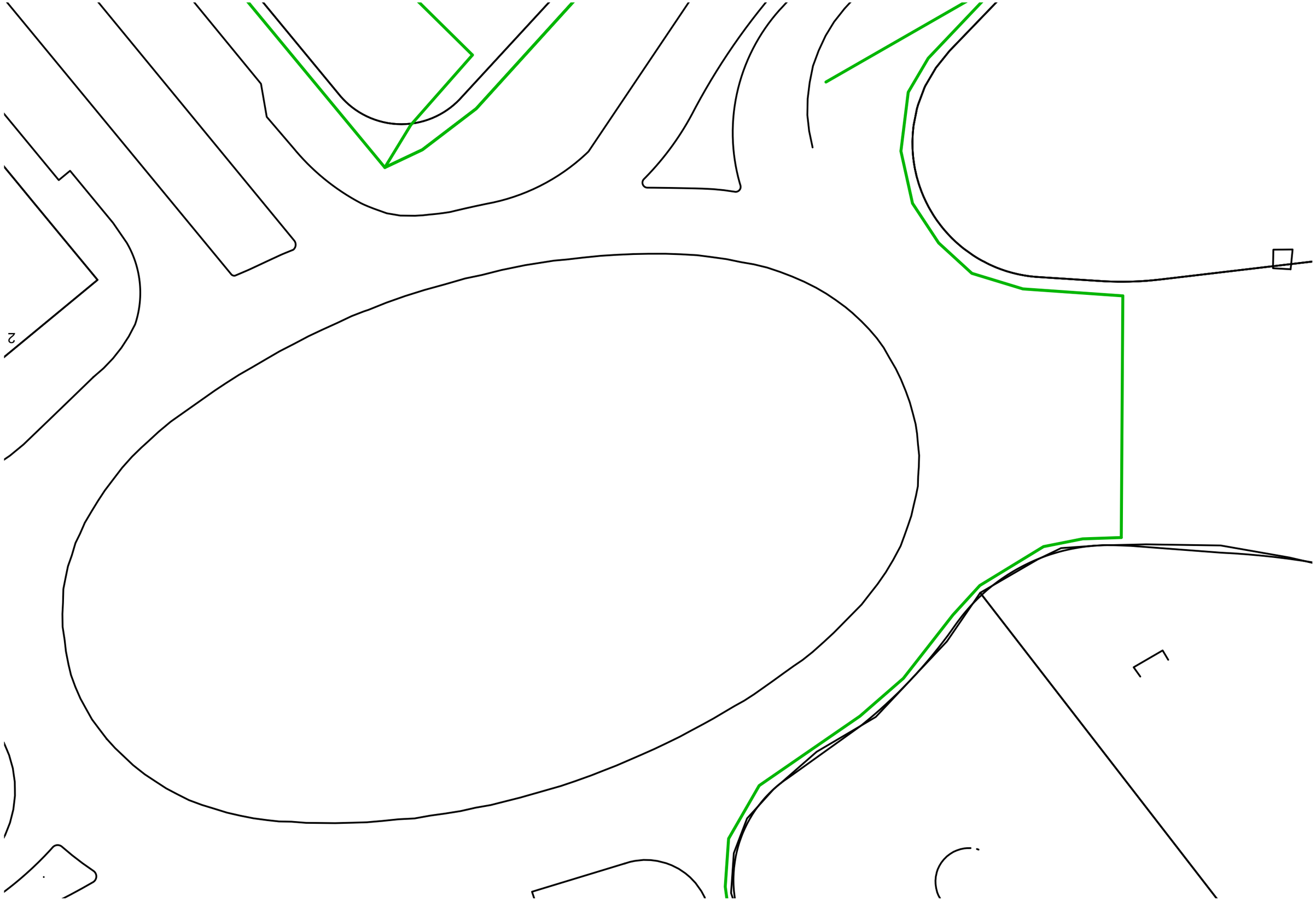


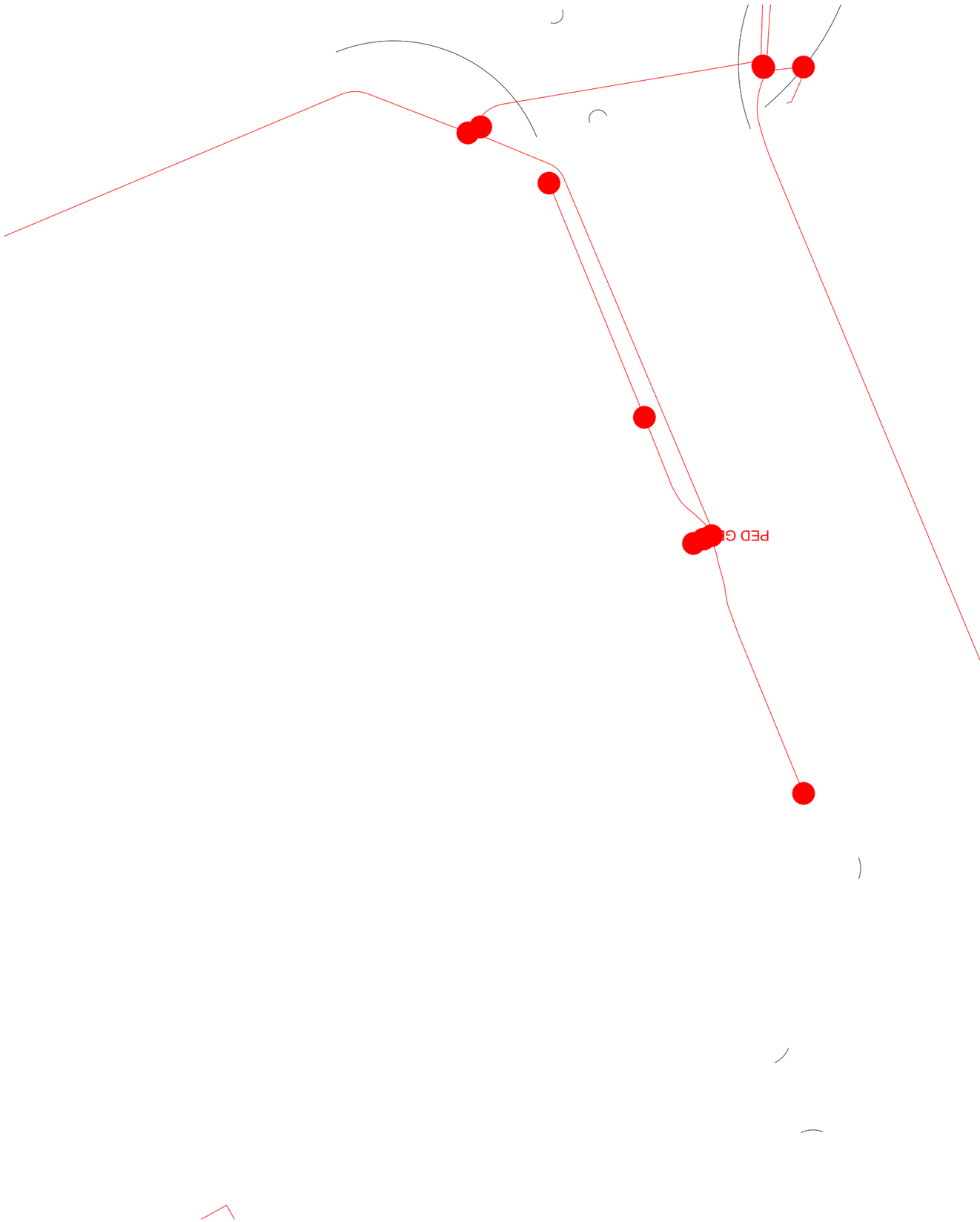






1
S/N


2


PED GE

SERVEIS EXISTENTS
AIGUA POTABLE

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

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

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

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

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

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

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

Zona	Dirección electrónica
Ponent-Anoia	serveisdzanoiaponent@aiguaderigat.cat
Camp-Ebre	es.ewise-serveis-afectats.int.mailbox@agbar.cat
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Girona	serveisdzgirona@agbar.cat
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès-Camp	notificacionspenedesgarraf@agbar.cat
Vallès Occidental-Baix Llobregat	serveis_dzbob@agbar.net
Vallès Oriental	es.adm.ewise-averies-valles-oriental.int.groups@agbar.cat

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

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

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

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

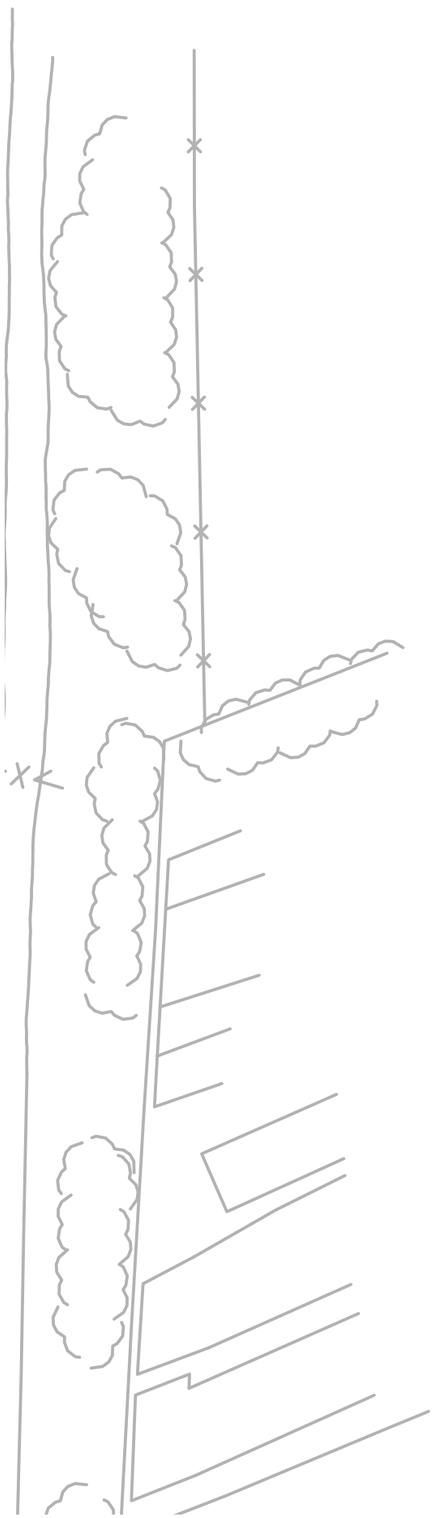
El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.

Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

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

Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, s



N

Est

Aigües de Mataró
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
info@aiguesmataro.cat - www.aiguesmataro.cat

N/ Referencia: 811682

Sres.,

Nos complace remitiros la información solicitada, referente a las instalaciones de **ABASTECIMIENTO** propiedad de AIGÜES DE MATARÓ SA.

Hay que tener en cuenta que la información reflejada en los planos tiene carácter orientativo, puesto que nuestras redes y/o elementos y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones, y en el supuesto de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es incompleta o defectuosa.

En caso de afectación de nuestros servicios y para evitar causar daños en las diferentes redes y sus elementos, rogamos se pongan en contacto con nuestros servicios técnicos.

Cuando en el plano aparezca un área identificada como zona en obras, significa que se están modificando nuestros servicios existentes dentro de este ámbito. Por lo tanto, se recomienda al peticionario que si quiere más información se ponga en contacto con Aigües de Mataró, SA.

Las coordenadas se facilitan en el sistema de referencia UTM ETRS89.

La información es confidencial y de uso exclusivo para el solicitante, siendo responsabilidad de éste el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quién las ejecute de las responsabilidades en que puedan incurrir por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Restamos a su disposición para resolver cualquier duda o aclaración, pueden dirigirse al correo electrónico info@aiguesmataro.cat.

Mataró,4 de Novembre del 2025

Aigües de Mataró
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
info@aiguesmataro.cat - www.aiguesmataro.cat

Condicionantes Particulares red de abastecimiento

Resulta de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que tendrá que observar a los trabajos en proximidad de instalaciones del ABASTECIMIENTO propiedad de AIGÜES DE MATARÓ SA (de ahora en adelante AMSA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo por el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de AMSA.
- Los datos contenidos a los planos tienen carácter orientativo: corresponden a aquello registrado a nuestros archivos hasta el día de hoy, por lo tanto, no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros a la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respeto aquello reflejado a los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de la red de ABASTECIMIENTO.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, tendrá que solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de AMSA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quién los ejecutarán de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- Ni las canalizaciones ni los elementos podrán hormigonarse en ningún tramo.
- Las canalizaciones y sus elementos tendrán que permanecer libres por encima de ellas de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, árboles, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, etc.)
- Los tubos e instalaciones no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por el que, si tienen que situarse grúas o circular vehículos sobre las mismos que pudieran originar daños, tendrá que ponerse esta circunstancia en conocimiento de AMSA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones y sus instalaciones como arquetas, bombeos, etc., garantizando en todo momento el acceso a la tubería a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de AMSA afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de AMSA, procediendo el contratista a proteger y soportar el entubado según las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de AMSA.

- Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren la colocación de anclajes normalmente de hormigón, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de gran dimensión. Para garantizar la estabilidad de los anclajes no deben modificar-se ni las tierras de alrededor.
- La Empresa que ejecute trabajos a las proximidades de las instalaciones de AMSA tendrá que estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes a la zona.
- Tendrá que comunicarse a AMSA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación, identificado como tal, o que presumiblemente se crea que pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido a los planos de servicios suministrados.
- Si los trabajos a realizar afectan tapas de registro, válvulas o tapas de acceso a instalaciones, será necesario restituir a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños a sus instalaciones, AMSA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones correspondientes.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro.
- A fin de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, alcantarillado, gas, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios según la reglamentación vigente. En el supuesto de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas hay que informar a AMSA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada al tubo o mediante la aparición de la señalización de pre-aviso.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar el tubo por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- El promotor de las obras, así como la empresa ejecutora de los trabajos, tendrán que dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales

Xarxa d'Aigua Potable

Aigües de Mataró

Llegenda

Xarxes

- Zona Pis 65
- Zona Pis 70
- Zona Pis 100
- Zona Pis 140
- Zona Pis 185
- Zona Pis 240
- Zona Pis 310
- Zona Pis 420
- Zona Pis Reg
- Adducció/Conducció
- Fora de Servei
- Altres xarxes no gestionades per AMSA

Connexions de servei

- Escomesa
- Escomesa Font Pública
- Escomesa d'Incendis
- Escomesa d'Obres
- Escomesa Reg Ajuntament
- Escomesa Reg Privat
- Boca de Reg
- PC Punt de Càrrega
- Font Ornamental
- Font de Boca
- Abeurador

Elements

- Polígon de la Font Ornamental
- Polígon de l'Arqueta de comptatge
- Polígon del Dipòsit
- Arqueta
- Pou Registre de Mina

Nodes

- P Pou de Captació
- C Captació
- D Dipòsit
- Hidrant contra Incendis
- Comptador
- Estació de Bombeig
- R Arqueta de Comptatge
- Pou de Connexió
- Reducció
- Vàlvula
- Vàlvula Sectoritzadora
- Vàlvula Separadora
- Vàlvula Reguladora
- Ventosa
- Descàrrega
- Tap
- Separador de Tram

Zona en Obres

Materials canonades

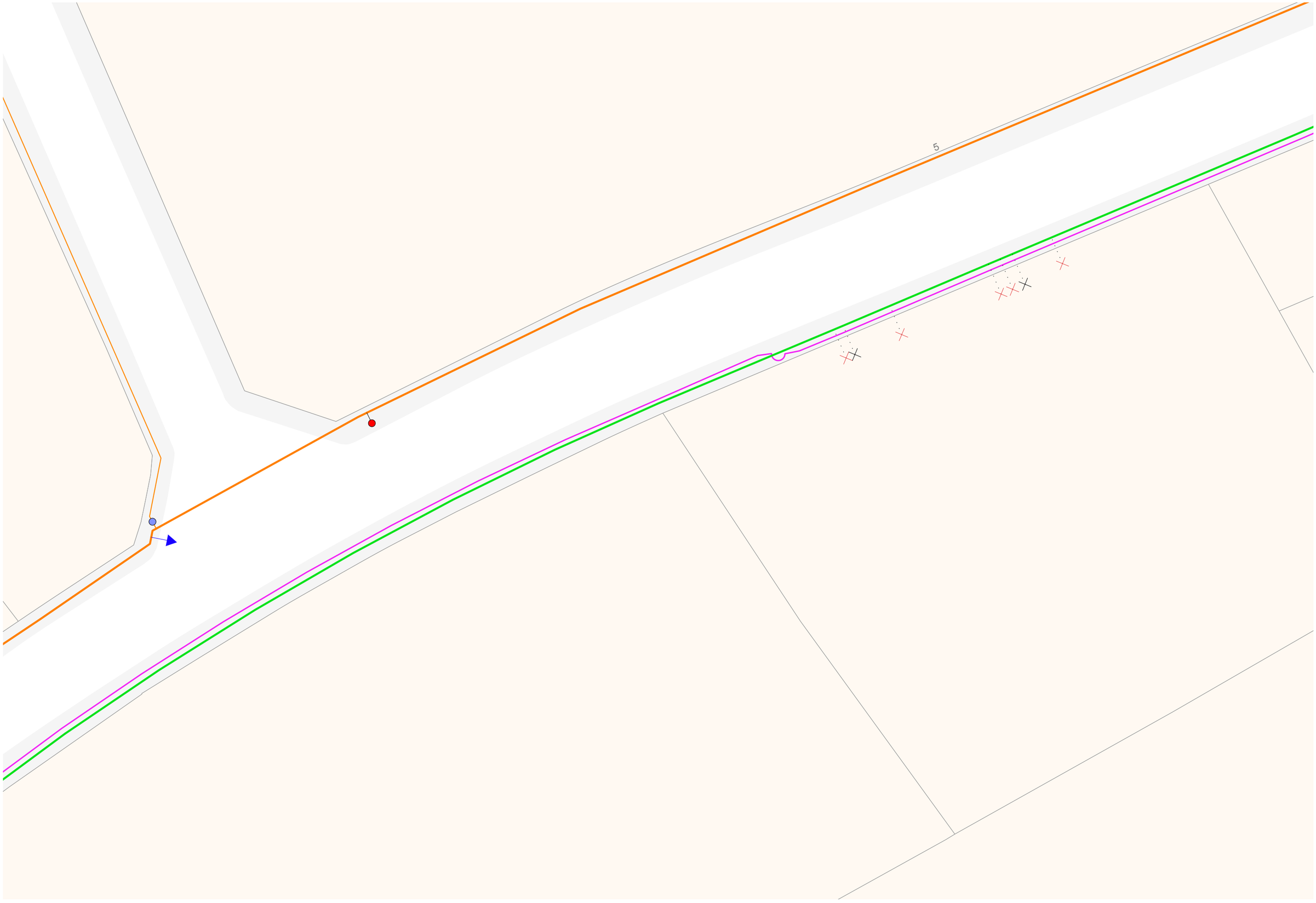
UR Uralita	PEB Polietilè
FD Foneria	PE6 Polietilè
FE Ferro	PE16 Polietilè
PE Polietiè	TF Formigó armat
	GAL Galeria de conducció

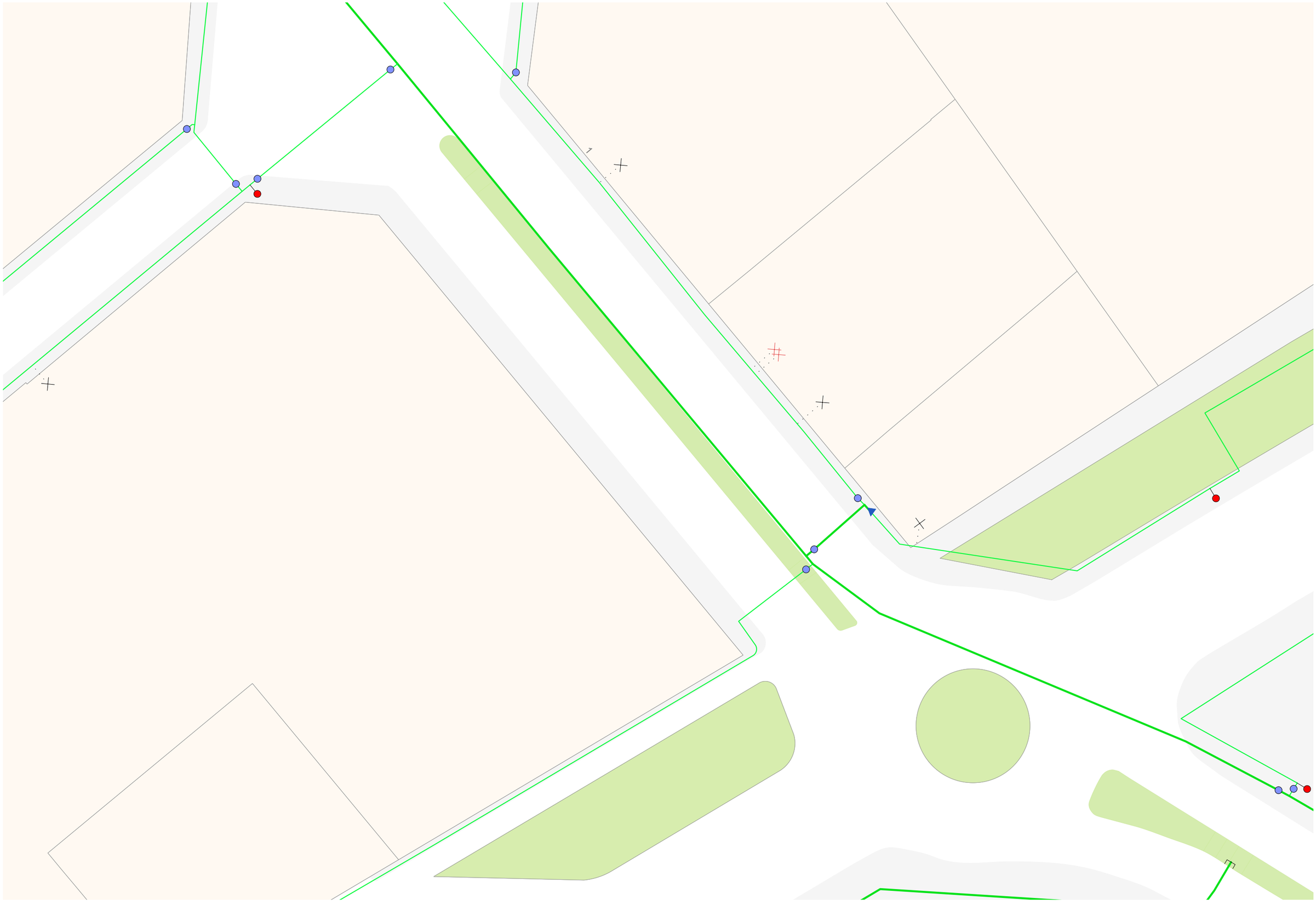
Acotacions

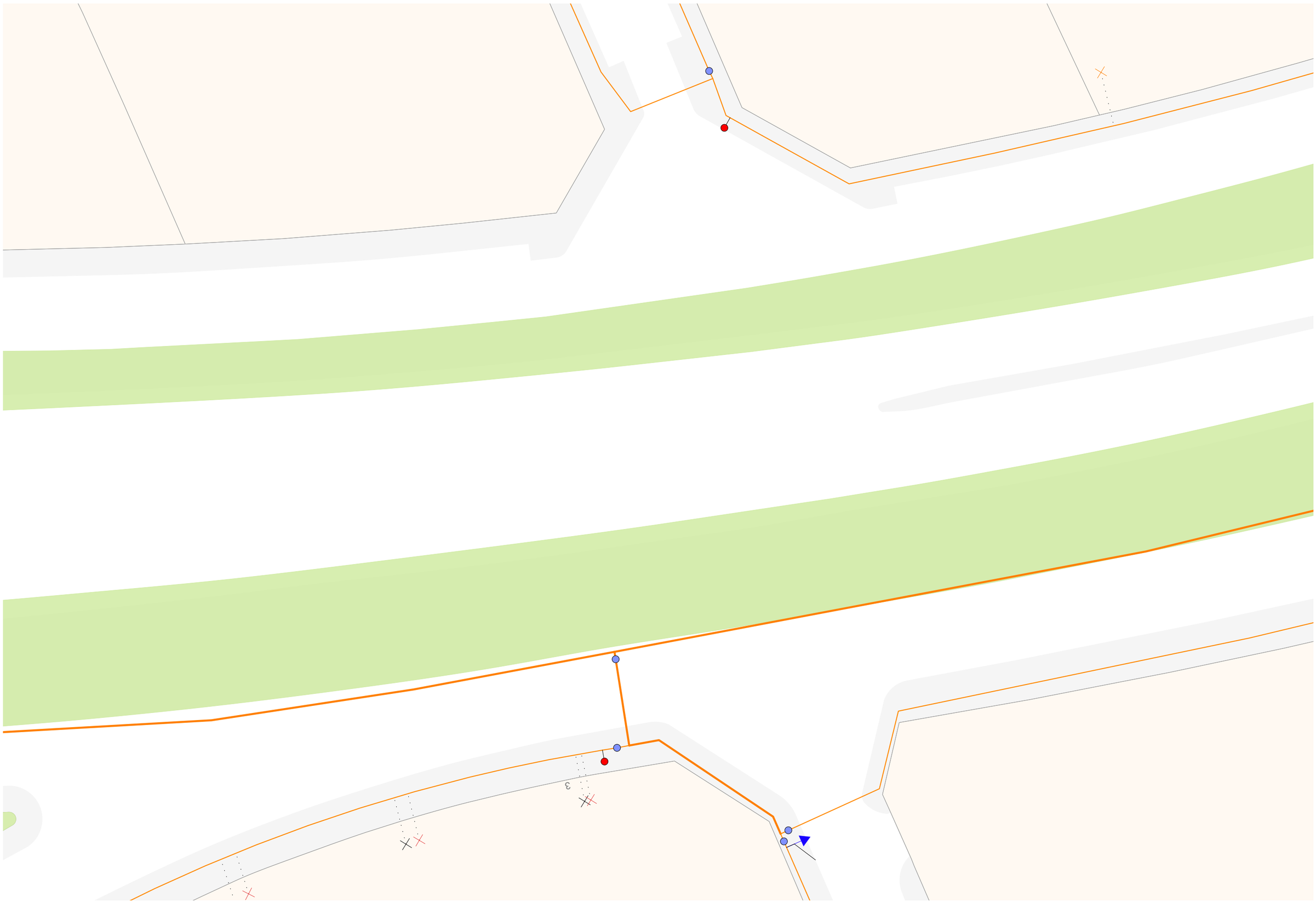
1,90
(0.5)

Distància a l'eix de canonada
(Profunditat a la cota superior del tub)

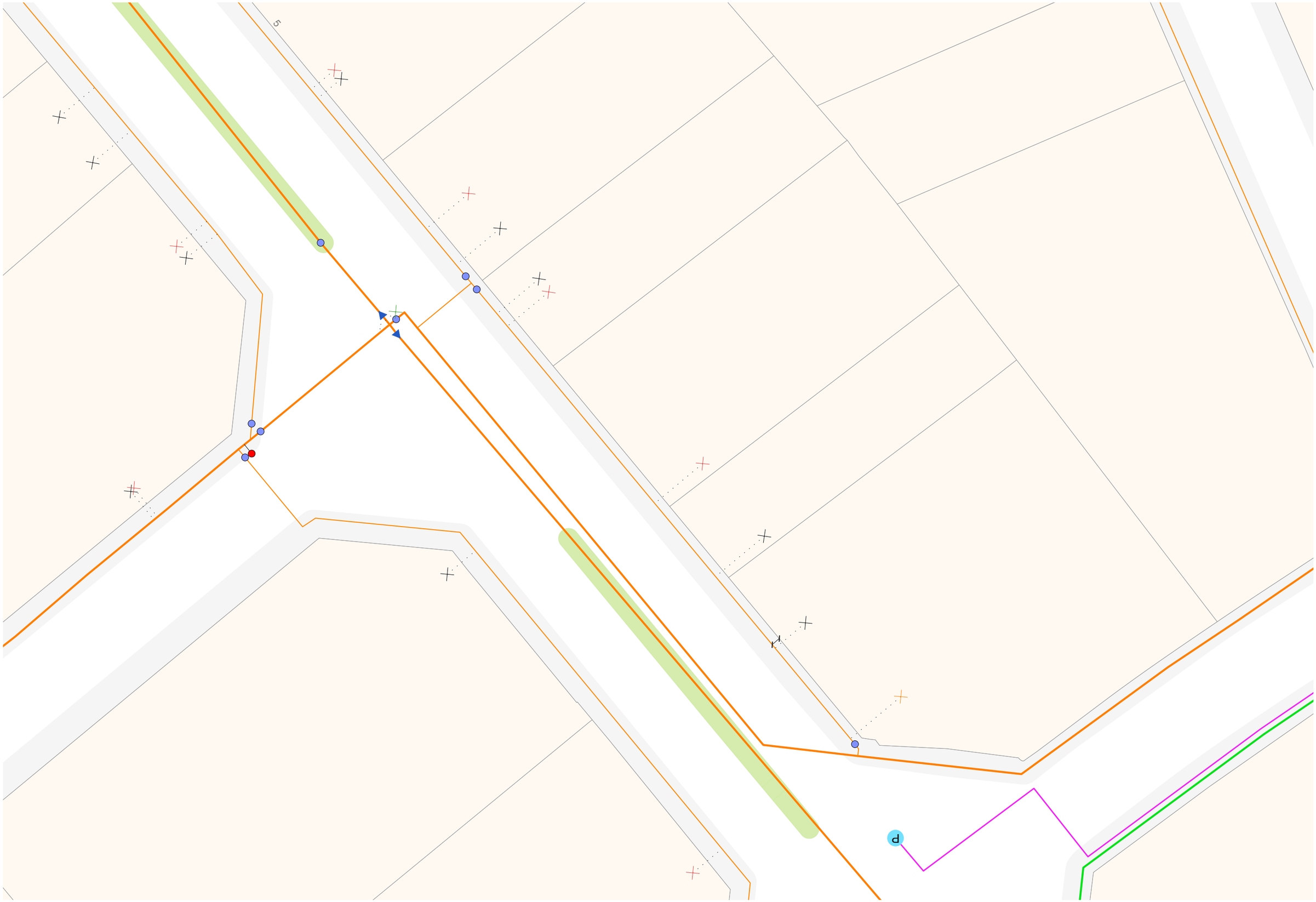
8

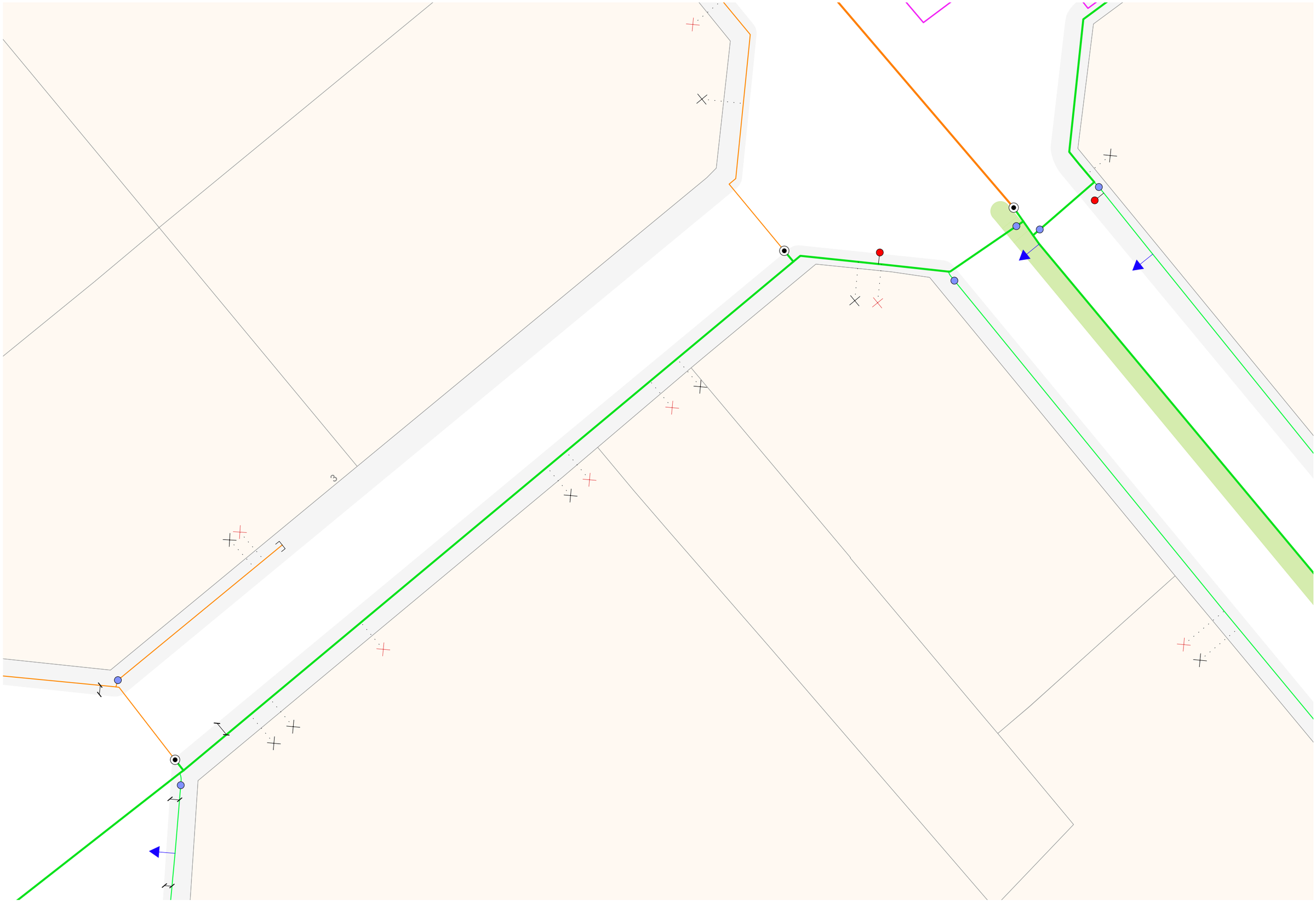

5

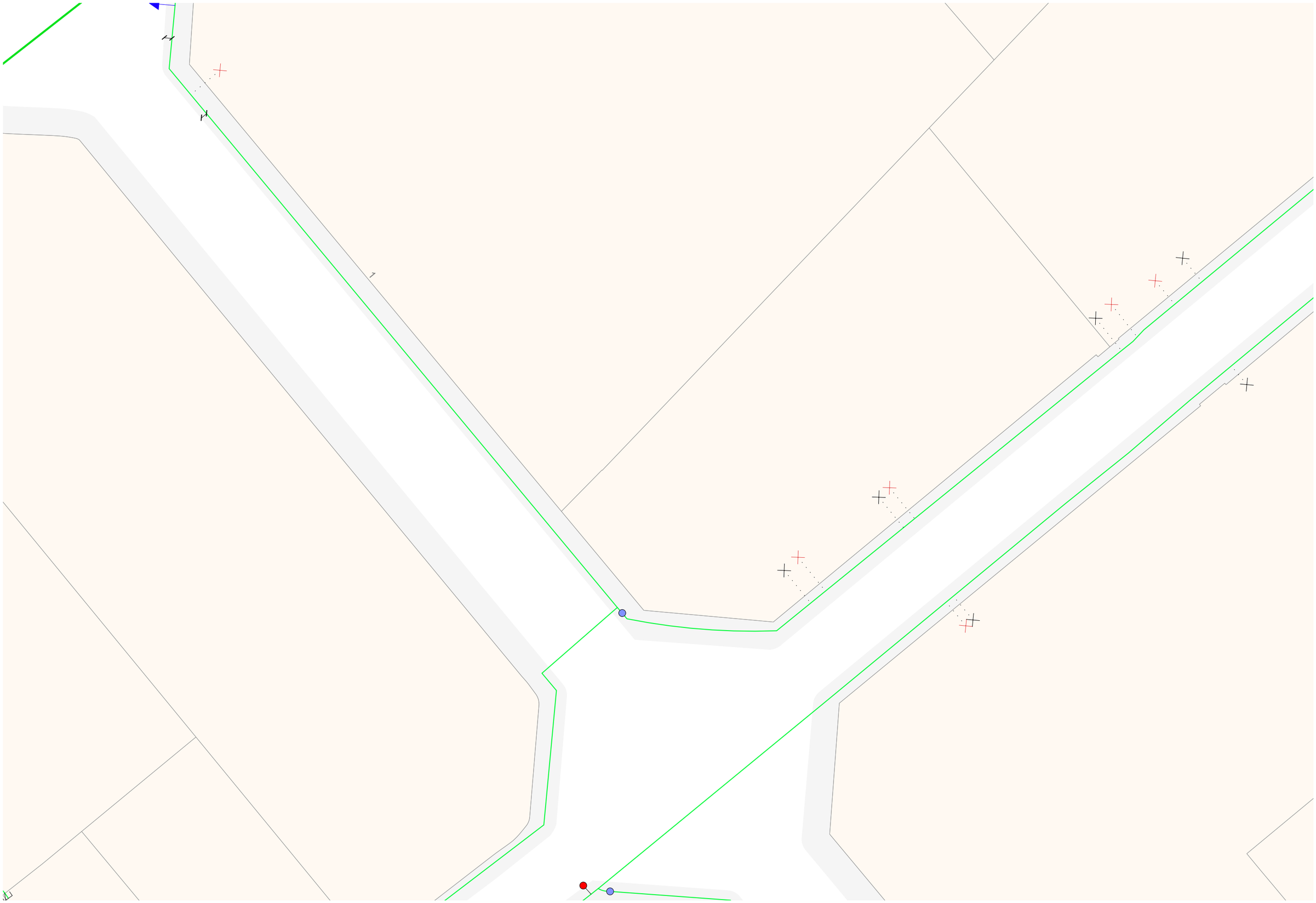


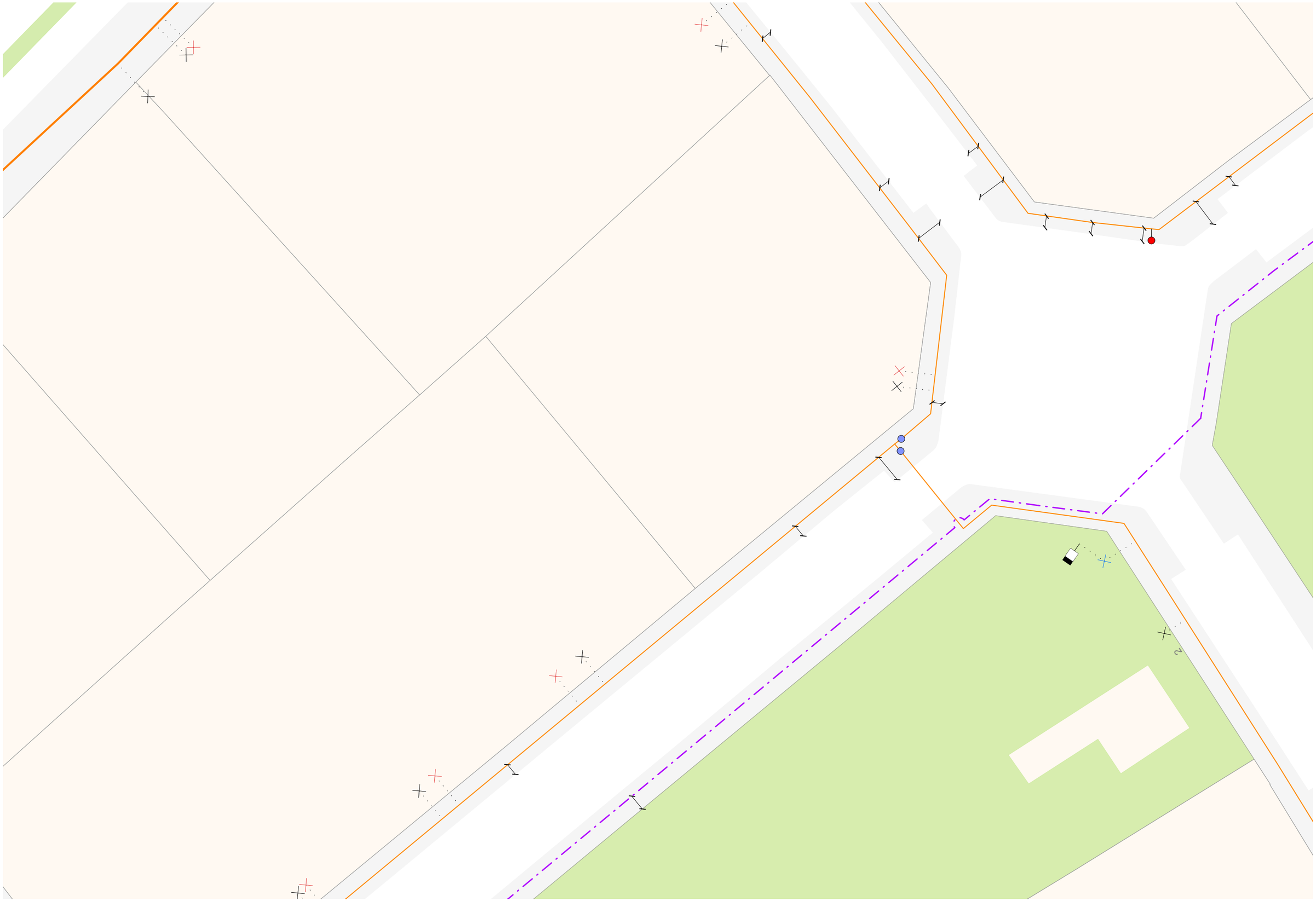


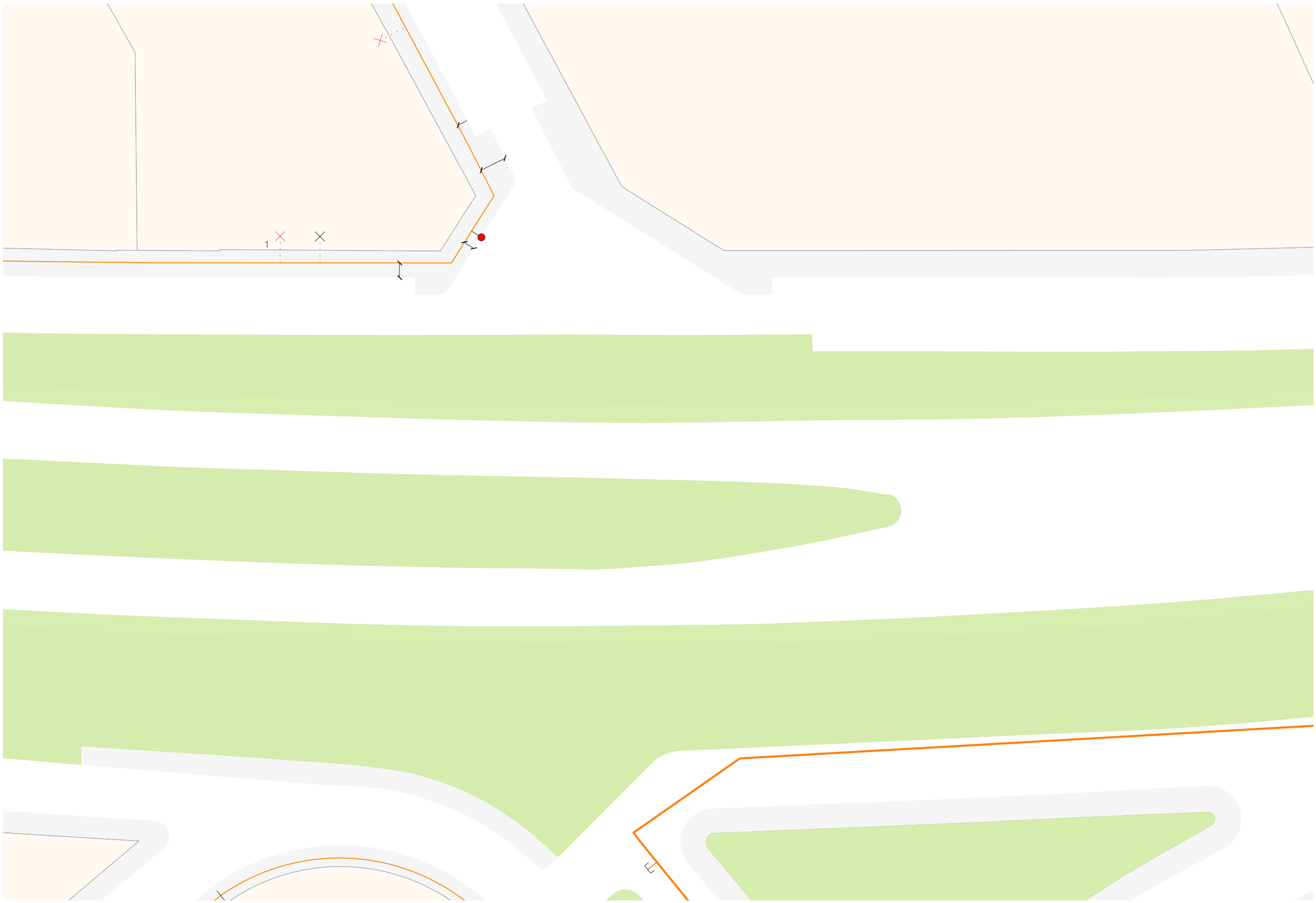
5

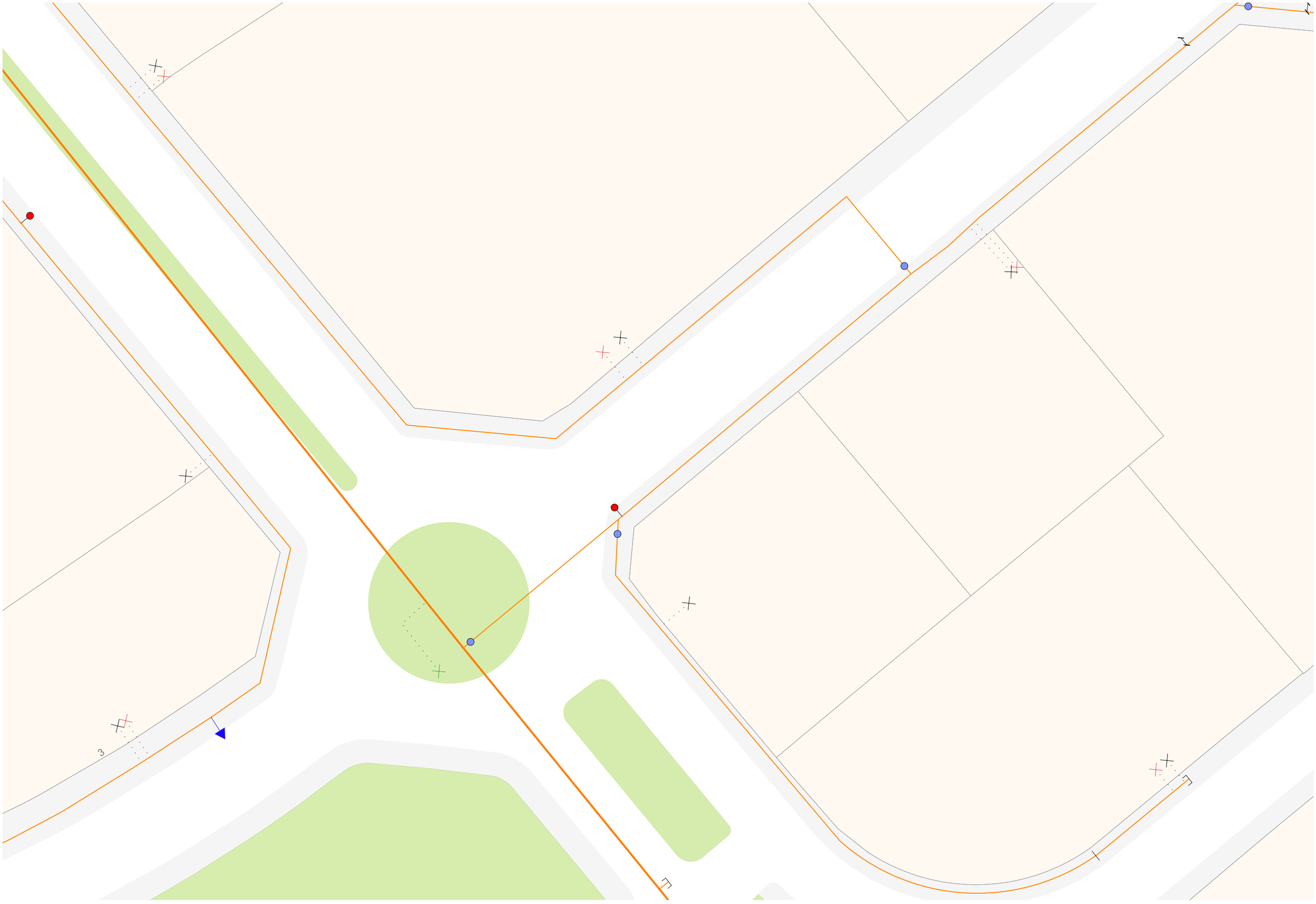

5
d



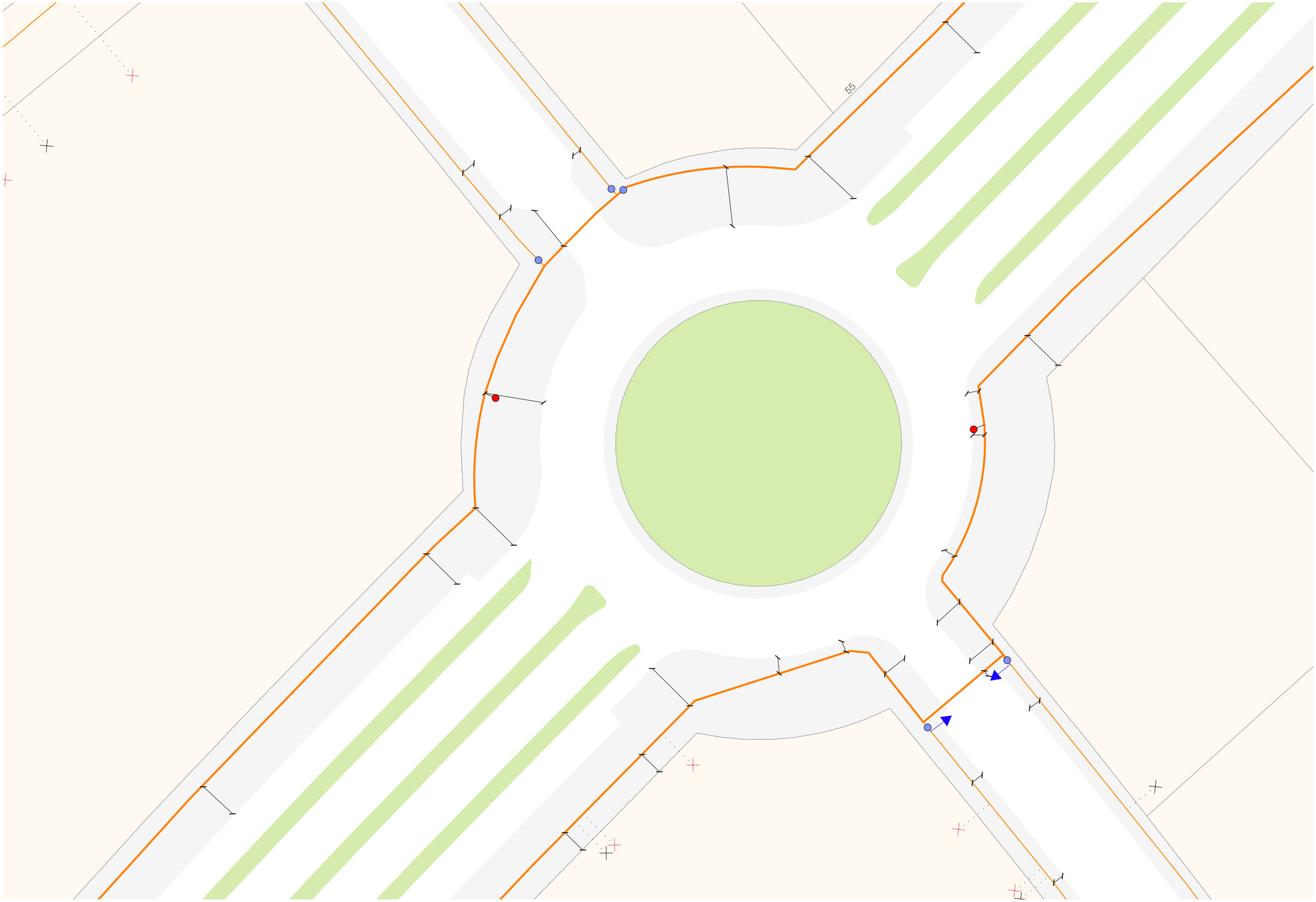


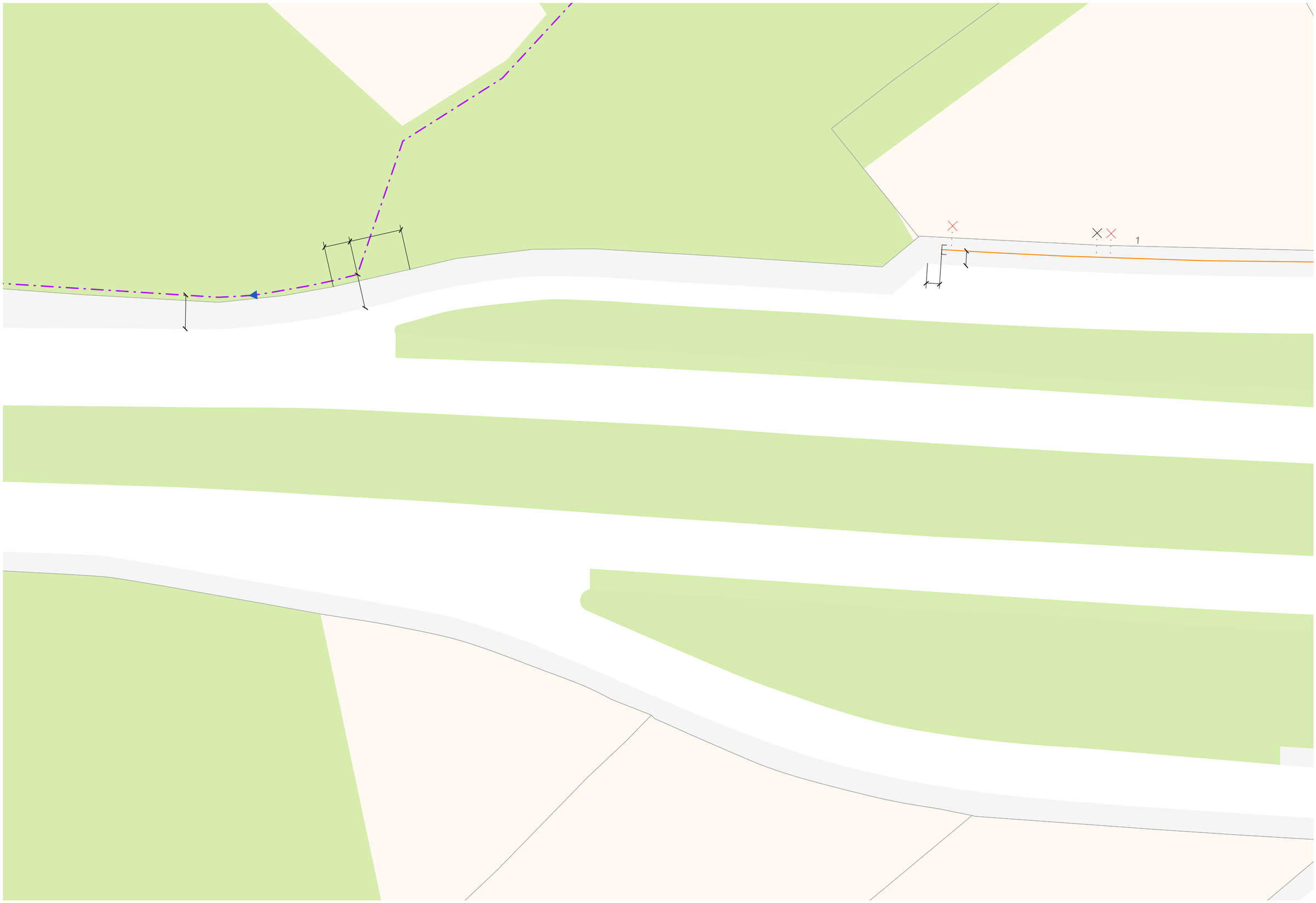

2

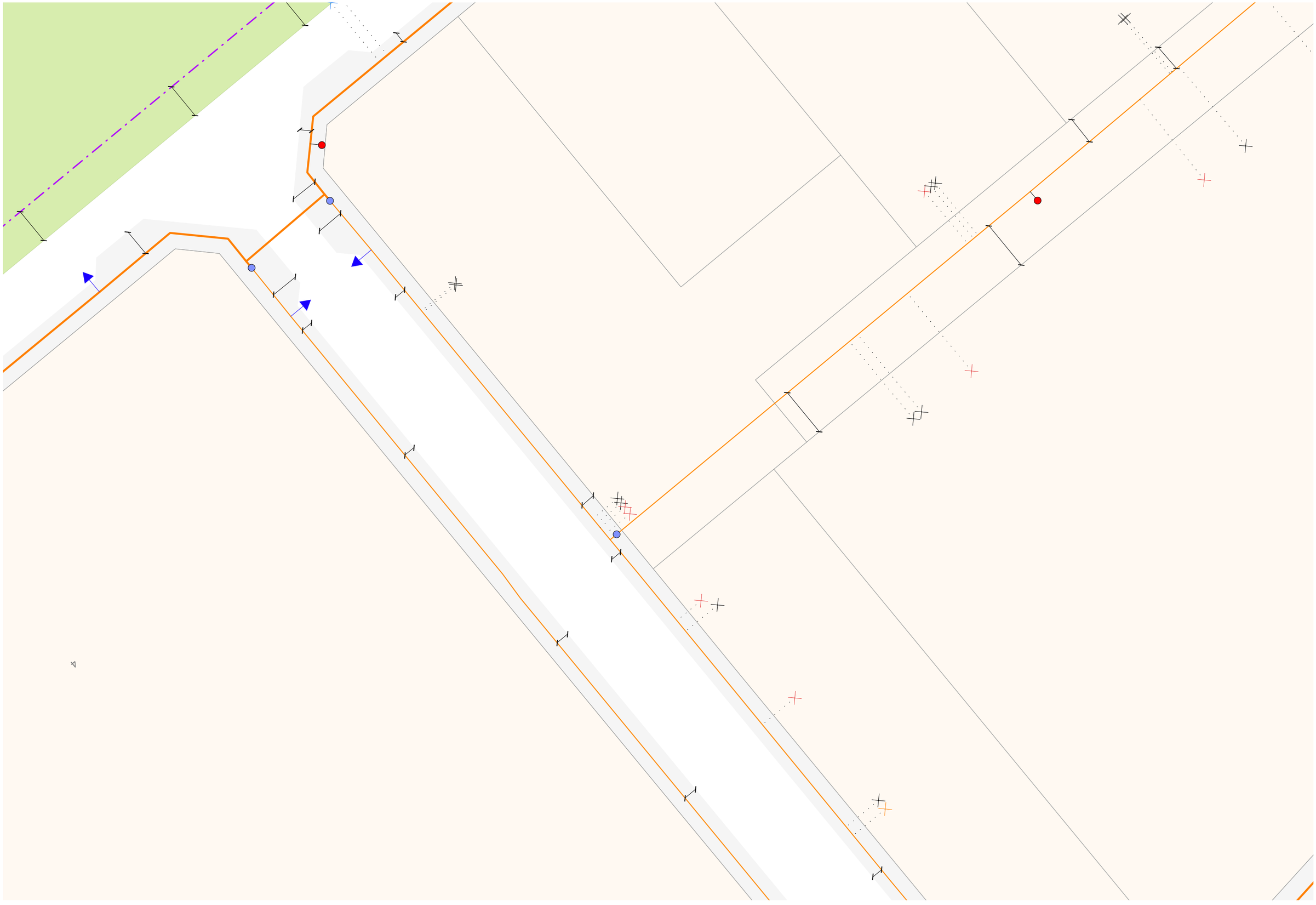

1

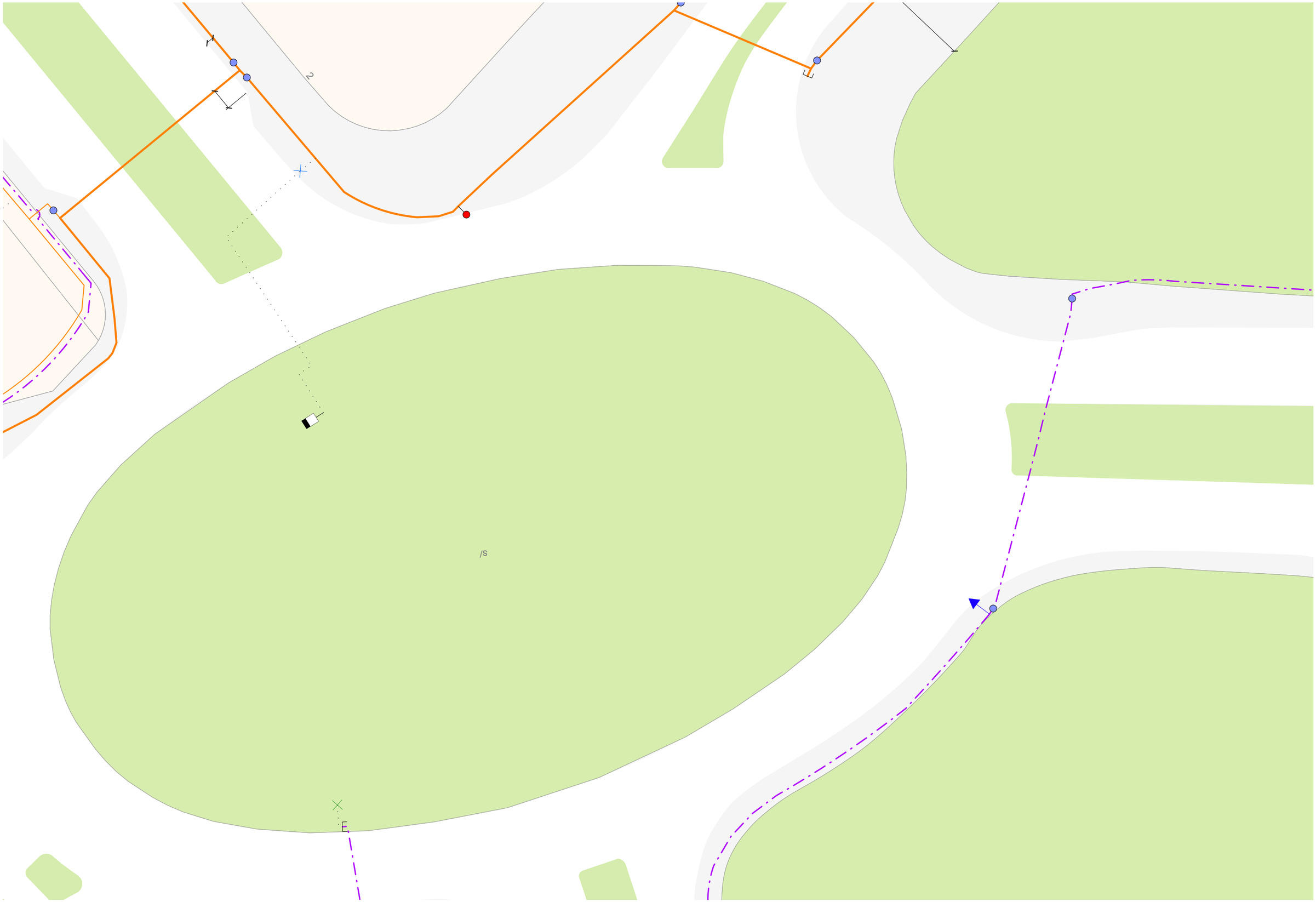

3
7

3


55


1




1
2
/S
E

SERVEIS EXISTENTS
CLAVEGUERAM

Aigües de Mataró
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
info@aiguesmataro.cat - www.aiguesmataro.cat

N/ Referencia: 811682

Sres.,

Nos complace remitirles la información solicitada, referente a las instalaciones del **ALCANTARILLADO** propiedad de AIGÜES DE MATARÓ SA.

Hay que tener en cuenta que la información reflejada en los planos tiene carácter orientativo, puesto que nuestras redes y/o elementos y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones, y en el supuesto de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es incompleta o defectuosa.

Así mismo, os comunicamos que, en el caso de los albañales, en muchos casos, desconocemos la información de su ubicación, y por tanto no salen reflejados en nuestros planos.

En caso de afectación de nuestros servicios y para evitar causar daños en las diferentes redes y sus elementos, rogamos que se pongan en contacto con nuestros servicios técnicos.

Cuando en el plano aparezca un área identificada como zona en obras, significa que se están modificando nuestros servicios existentes dentro de este ámbito. Por lo tanto, se recomienda al peticionario que si quiere más información se ponga en contacto con Aigües de Mataró, SA.

Las coordenadas se facilitan en el sistema de referencia UTM ETRS89.

La información es confidencial y de uso exclusivo para el solicitante, siendo responsabilidad de éste el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quién las ejecute de las responsabilidades en que puedan incurrir por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Restamos a su disposición para resolver cualquier duda o aclaración, pueden dirigirse al correo electrónico info@aiguesmataro.cat.

Mataró,4 de Novembre del 2025

Aigües de Mataró
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
info@aiguesmataro.cat - www.aiguesmataro.cat

Condicionantes Particulares red de alcantarillado

Resulta de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que tendrá que observar a los trabajos en proximidad de instalaciones del ALCANTARILLADO propiedad de AIGÜES DE MATARÓ SA (de ahora en adelante AMSA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo por el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de AMSA
- Los datos contenidos a los planos tienen carácter orientativo: corresponden a aquello registrado a nuestros archivos hasta el día de hoy, por lo tanto, no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros a la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respeto aquello reflejado a los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de la red de ALCANTARILLADO
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, tendrá que solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de AMSA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quién los ejecutarán de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- Ni las canalizaciones ni los elementos podrán hormigonarse en ningún tramo.
- Las canalizaciones y sus elementos tendrán que permanecer libres por encima de ellas de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, árboles, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, etc.)
- Los tubos e instalaciones no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por el que, si tienen que situarse grúas o circular vehículos sobre las mismos que pudieran originar daños, tendrá que ponerse esta circunstancia en conocimiento de AMSA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones y sus instalaciones como arquetas, tomadas de potencial, respiraderos, etc., garantizando en todo momento el acceso a la cañería a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de AMSA afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de AMSA, procediendo el contratista a proteger y soportar el entubado según las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo

imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de AMSA.

- Algunos elementos de la red, con derivaciones o cambios de dirección, requieren la colocación de anclajes normalmente de hormigón, los cuales, en función del diámetro de la canalización y de su presión, pueden ser de gran dimensión. Para garantizar la estabilidad de los anclajes no deben modificar-se ni las tierras de alrededor.

- La Empresa que ejecute trabajos a las proximidades de las instalaciones de AMSA tendrá que estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes a la zona.
- Tendrá que comunicarse a AMSA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación, identificado como tal, o que presumiblemente se crea que pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido a los planos de servicios suministrados.
- Si los trabajos a realizar afectan tapas de registro, imbornales, rejas, etc, será necesario restituir a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños a sus instalaciones, AMSA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones correspondientes.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro.
- A fin de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, gas, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios según la reglamentación vigente. En el supuesto de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas hay que informar a AMSA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada al tubo.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar el tubo por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- El promotor de las obras, así como la empresa ejecutora de los trabajos, tendrán que dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

Llegenda

Funcions del Node

- Pou amb Registre
- Pou d'Infiltració
- Pou Sifònic
- Pou sense sortida
- Vàlvula
- Vàlvula Retenció
- Sobreeixidor
- Cambra Singular
- Ventosa
- Bombament
- Inici Conegut, Sorrer, Sumidero
- Inici Desconegut
- Unió Coneguda
- Unió Desconeguda
- Descàrrega
- Sortida a Medi

Elements

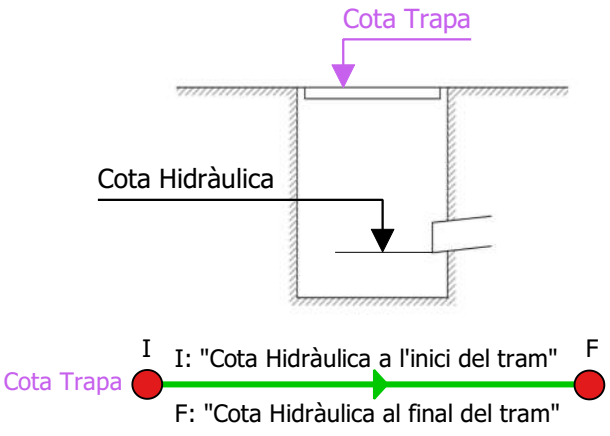
- Clavegueró origen conegut
- Clavegueró origen desconegut
- Registre
- Embornal
- Reixa
- Polígon de la Cambra
- Trapa Reixada quadrada
- Trapa Reixada circular

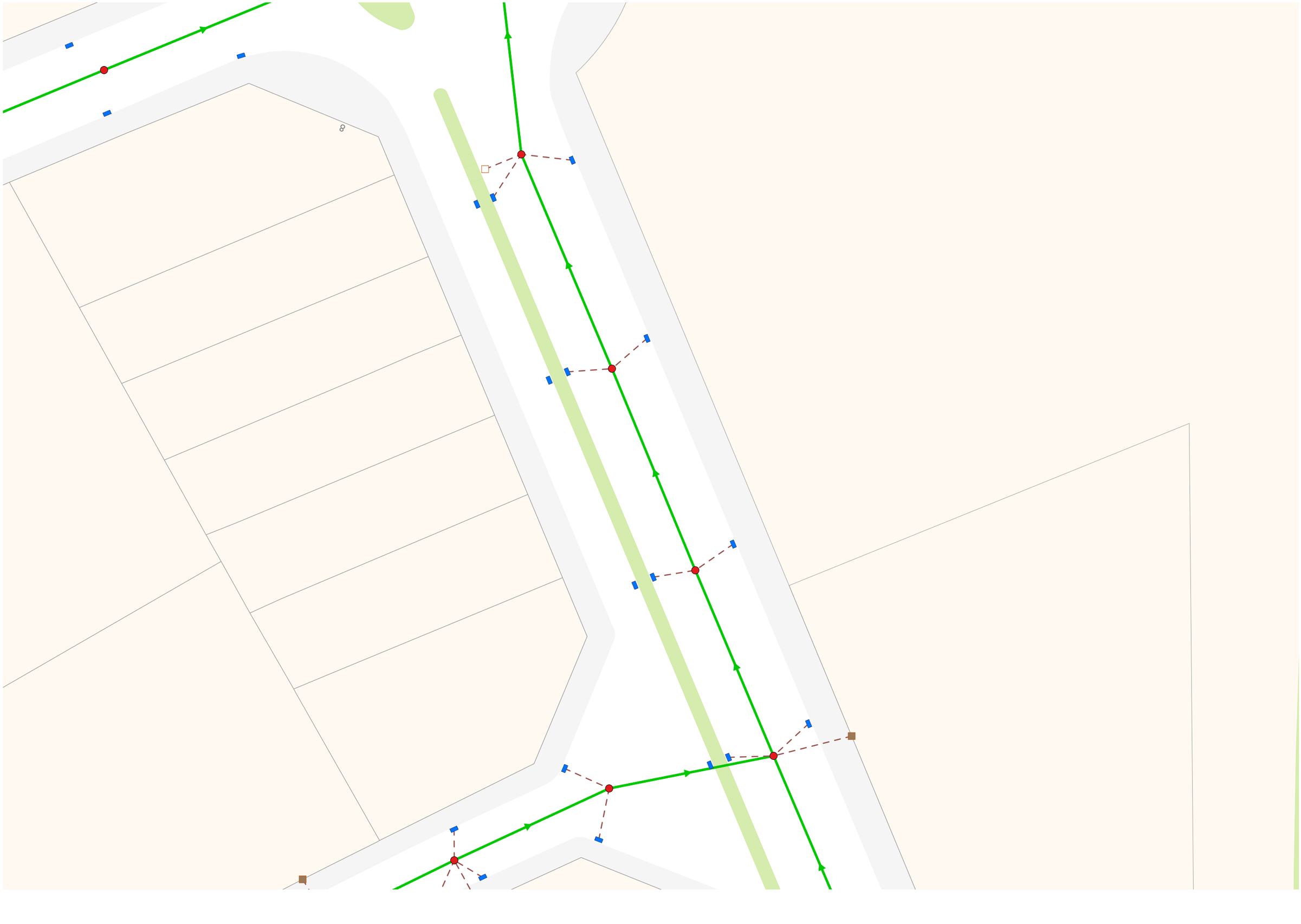
Zona en Obres

Funcions del Tram

- Pluvial
- Pluvial a Pressió
- Pluvial Dubtosa
- Unitària
- Unitària a Pressió
- Unitària Dubtosa
- Residual
- Residual a Pressió
- Residual Dubtosa
- Cuneta
- Altres xarxes no gestionades per AMSA
- Fora de Servei

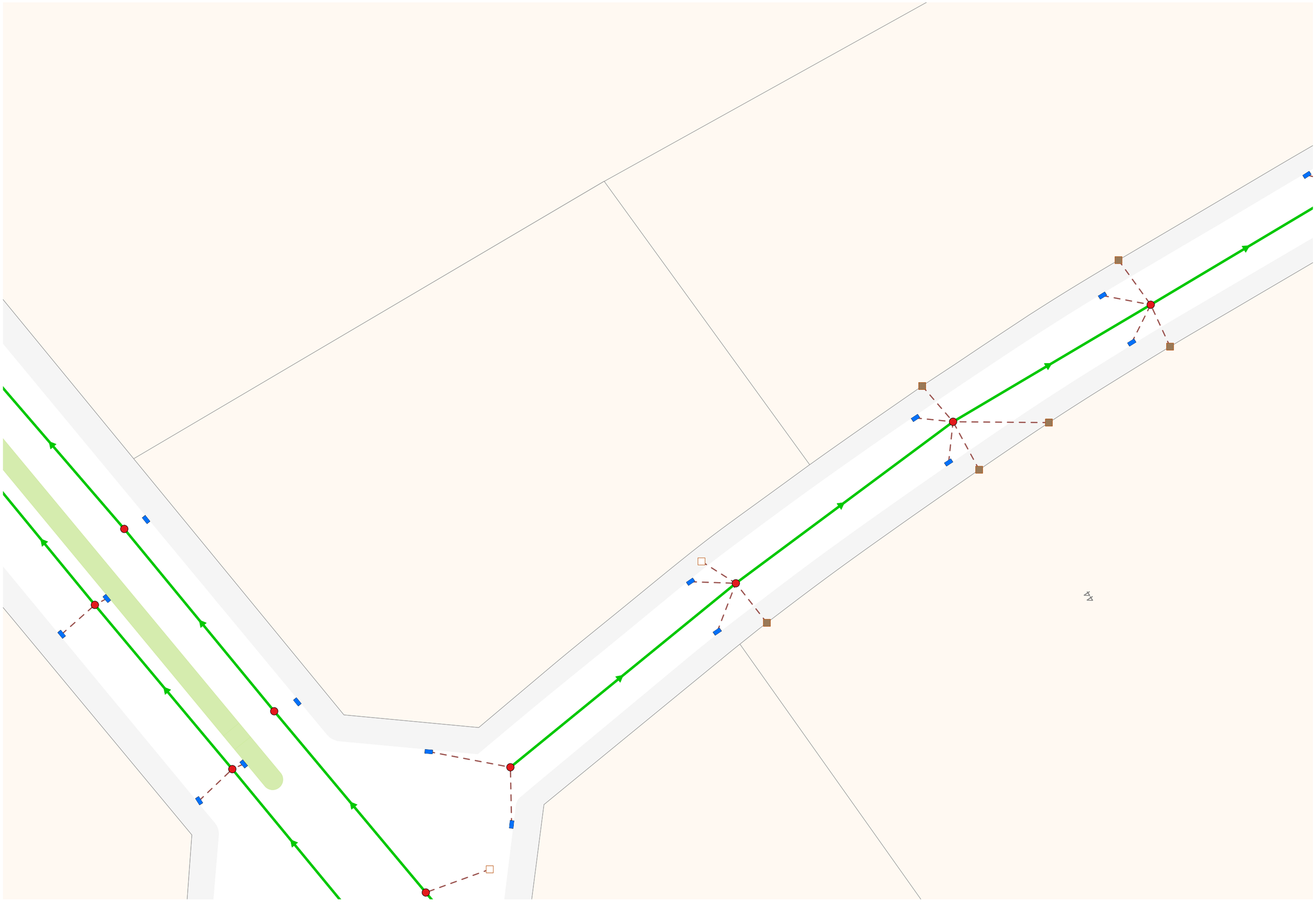
Detall

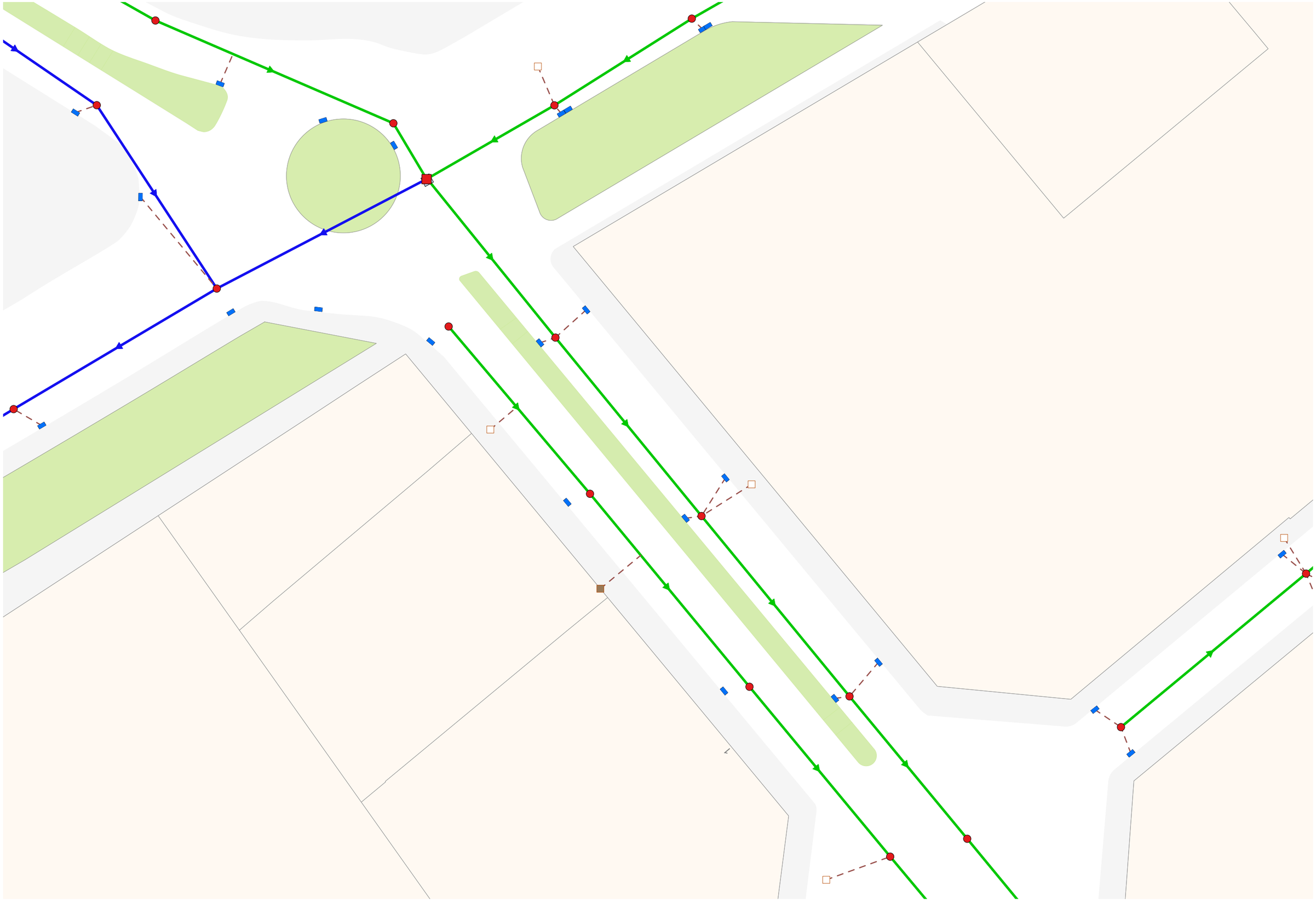



8

5

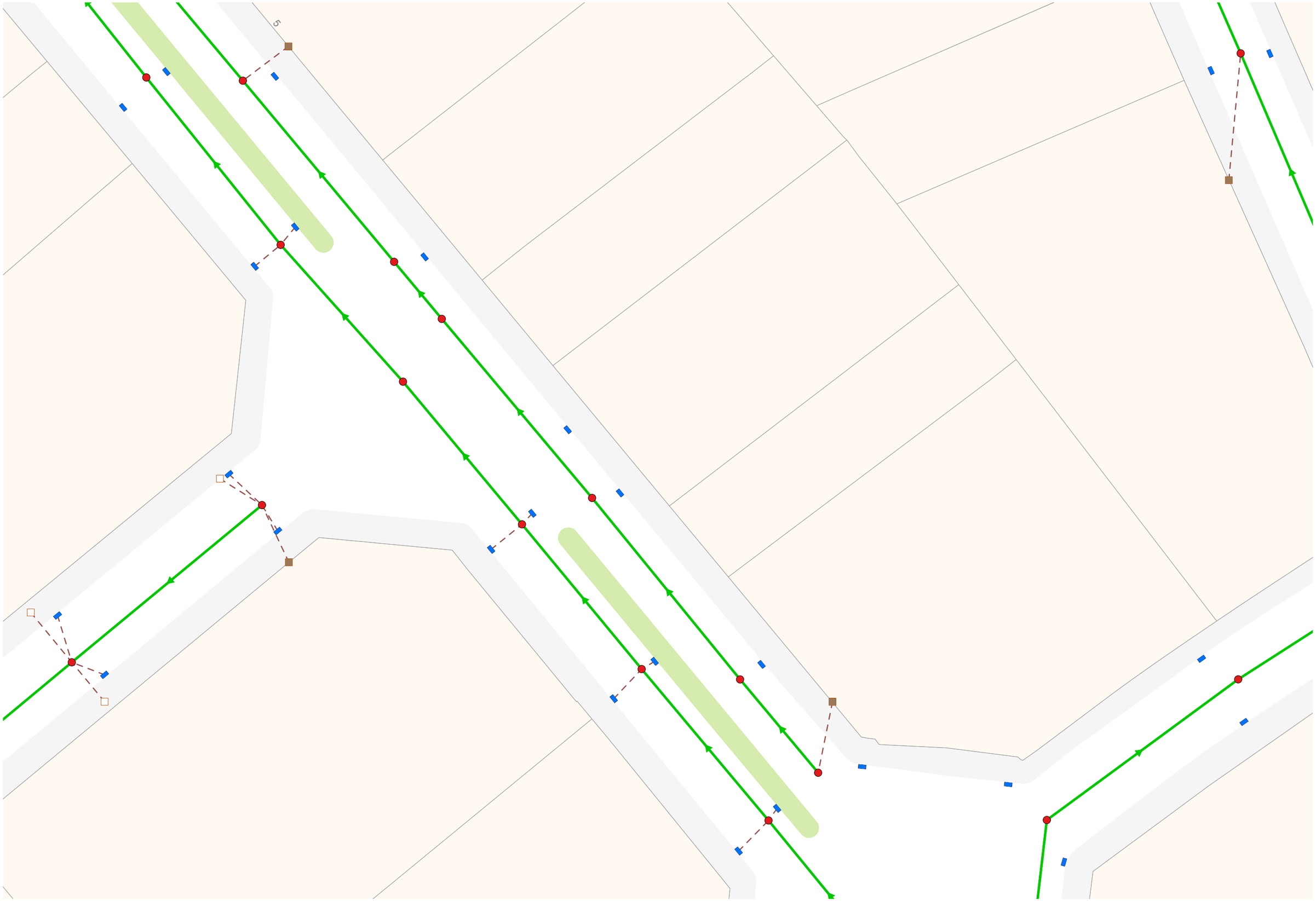
5

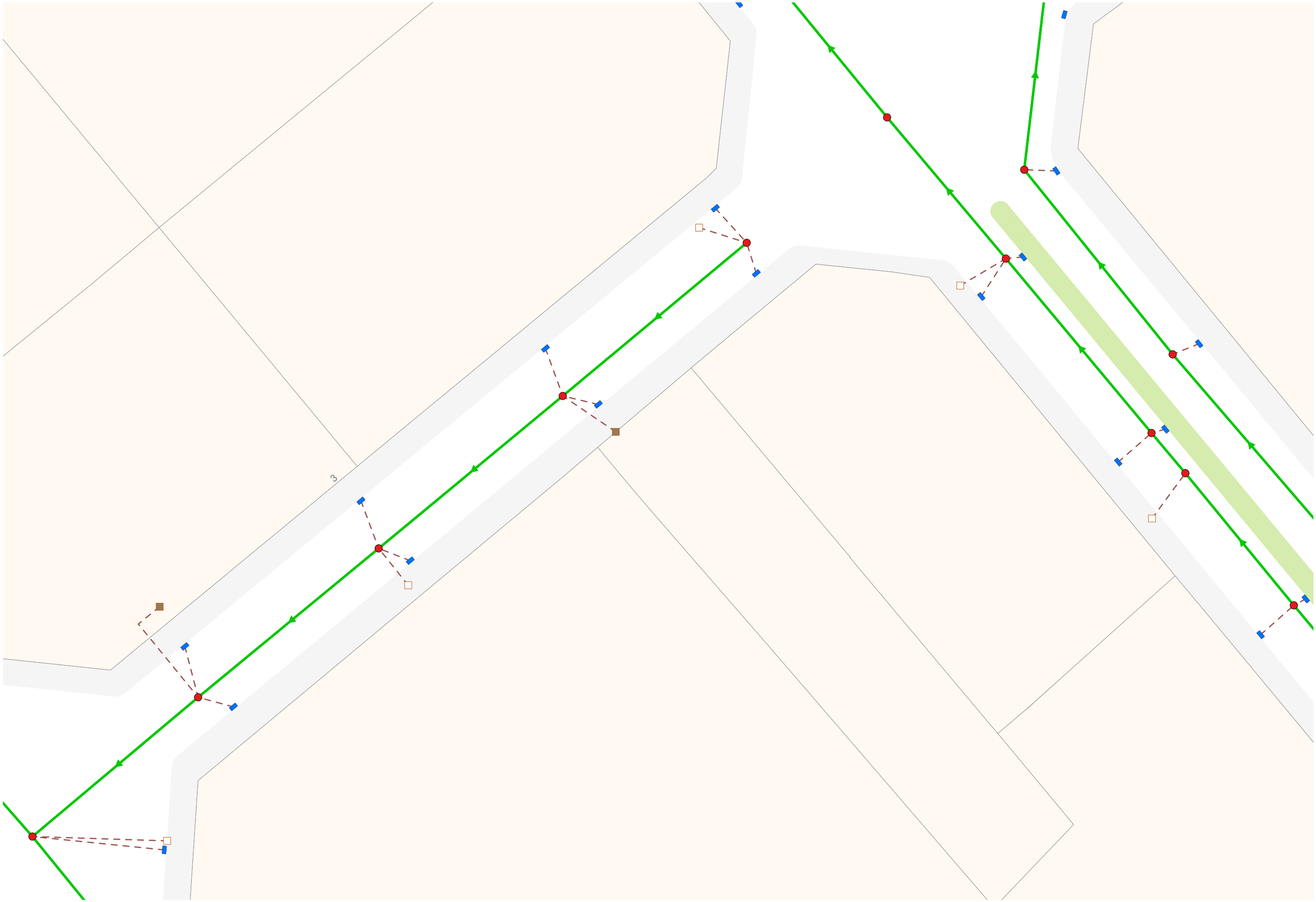


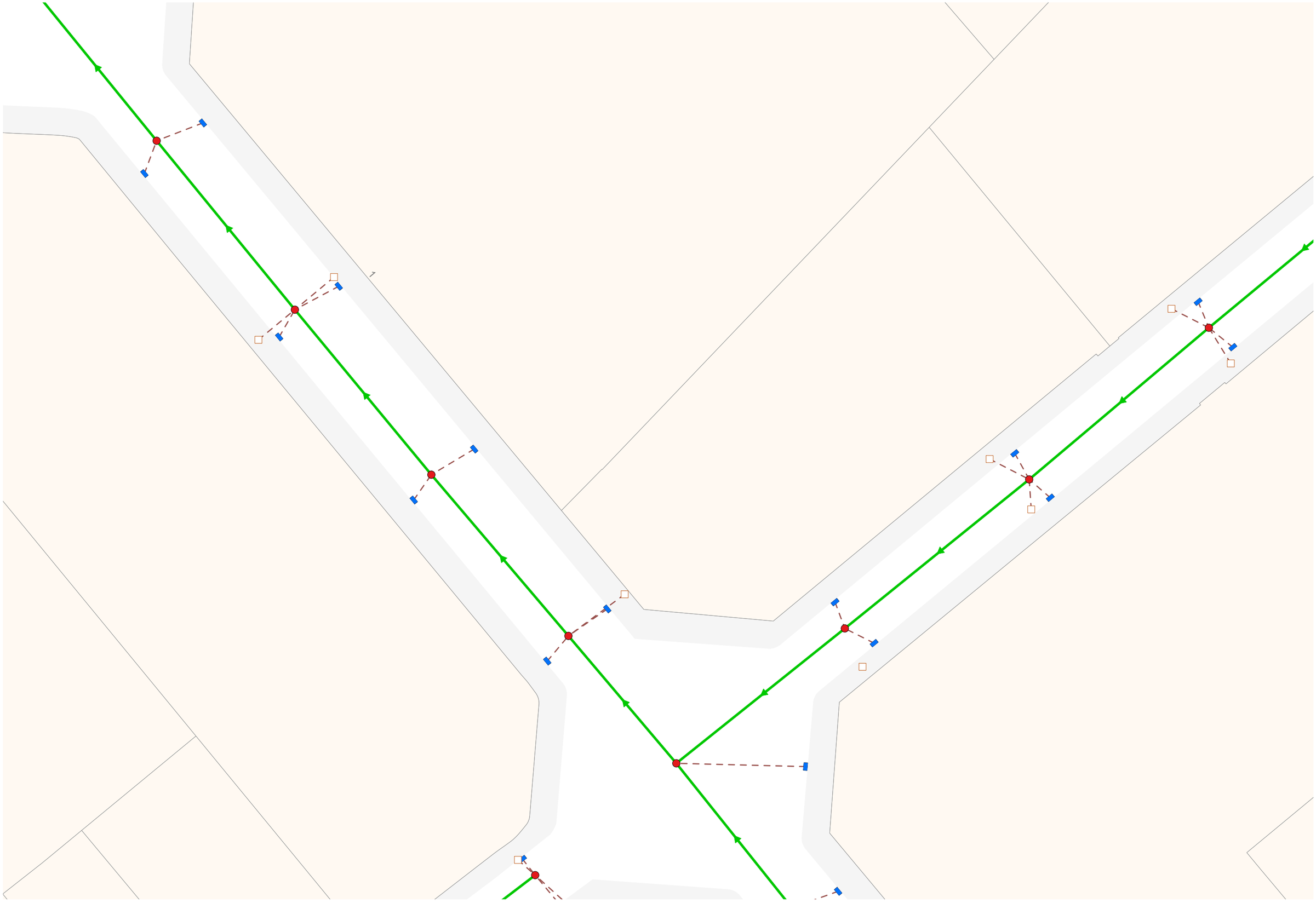


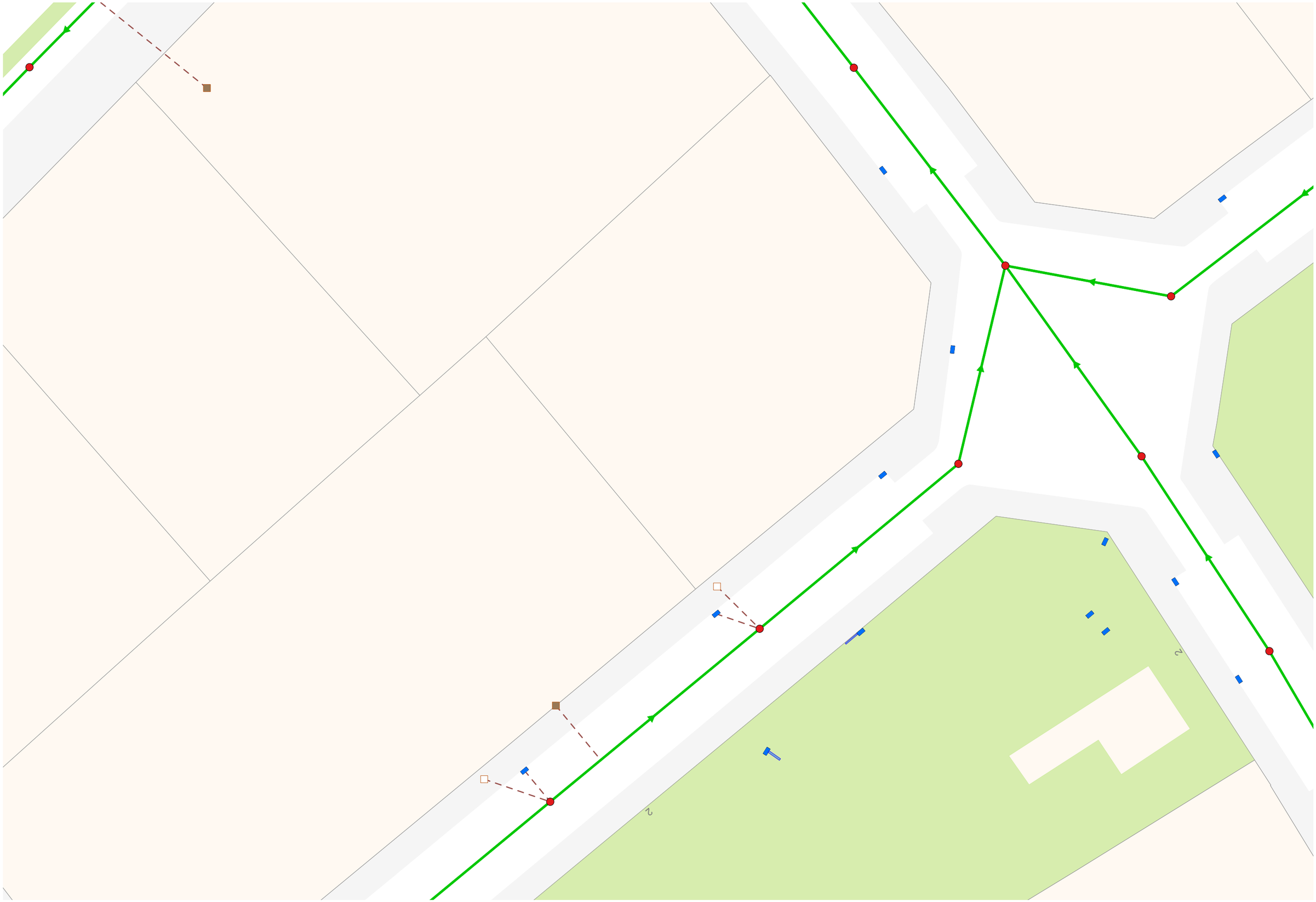
3

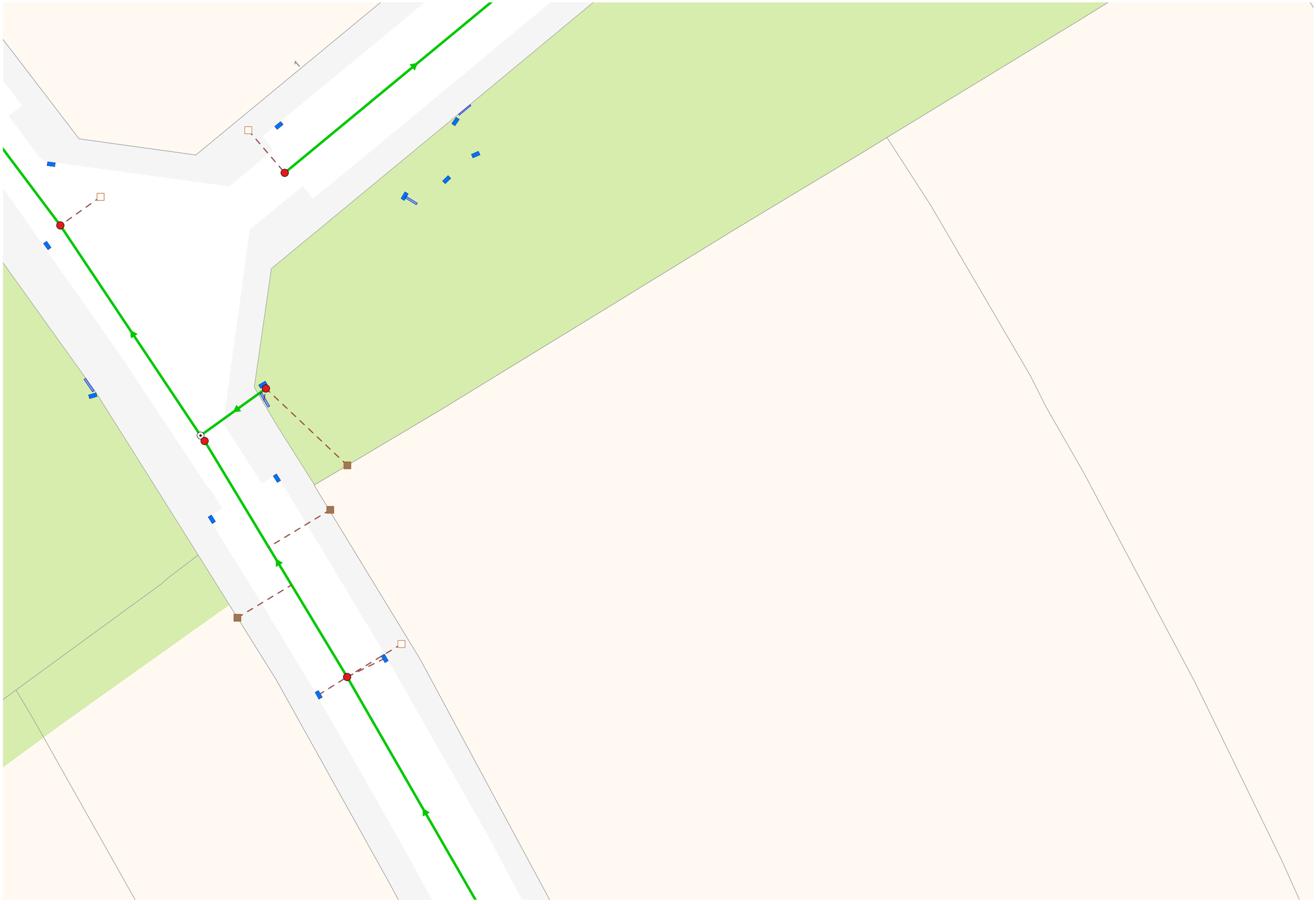
5


5

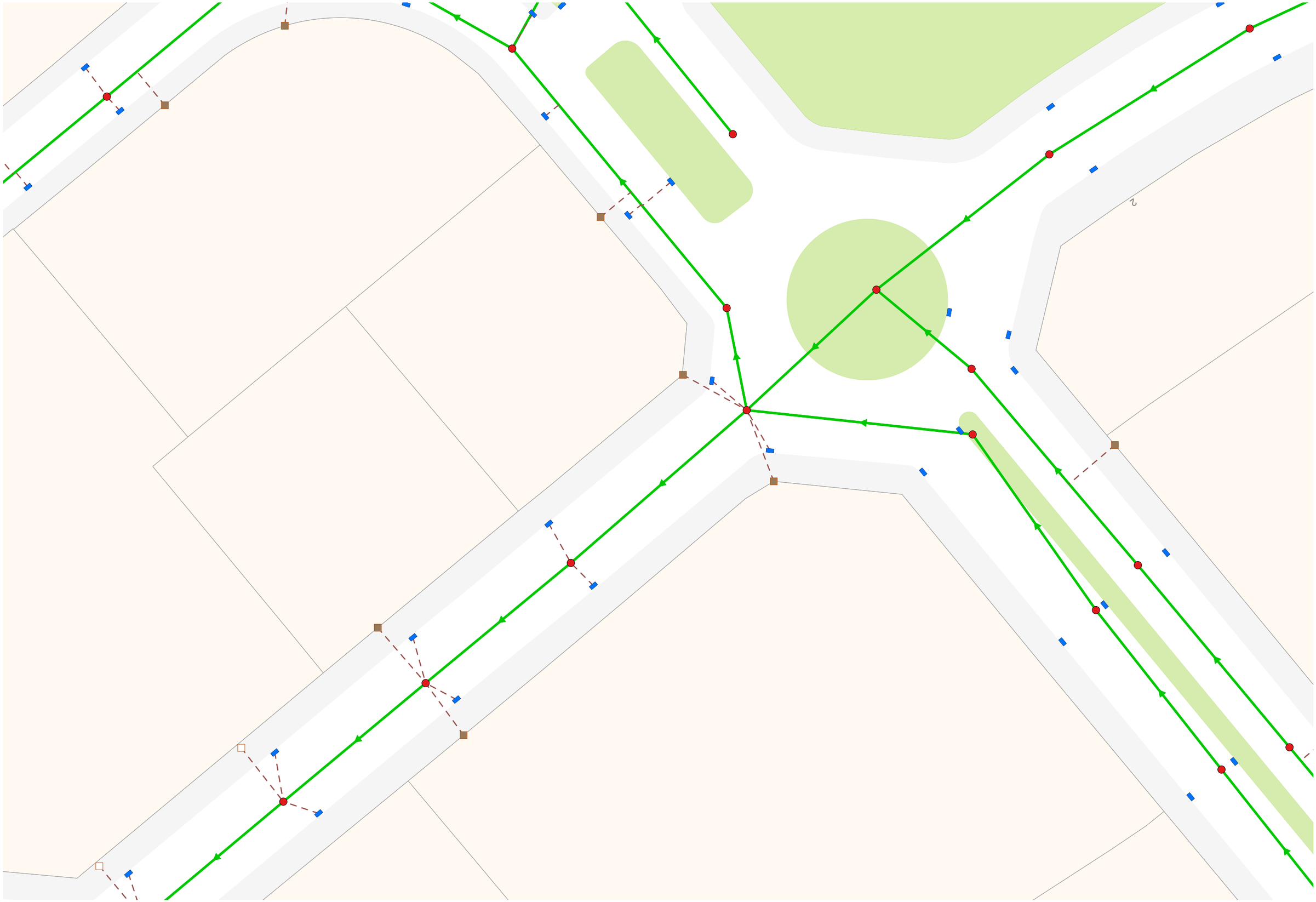


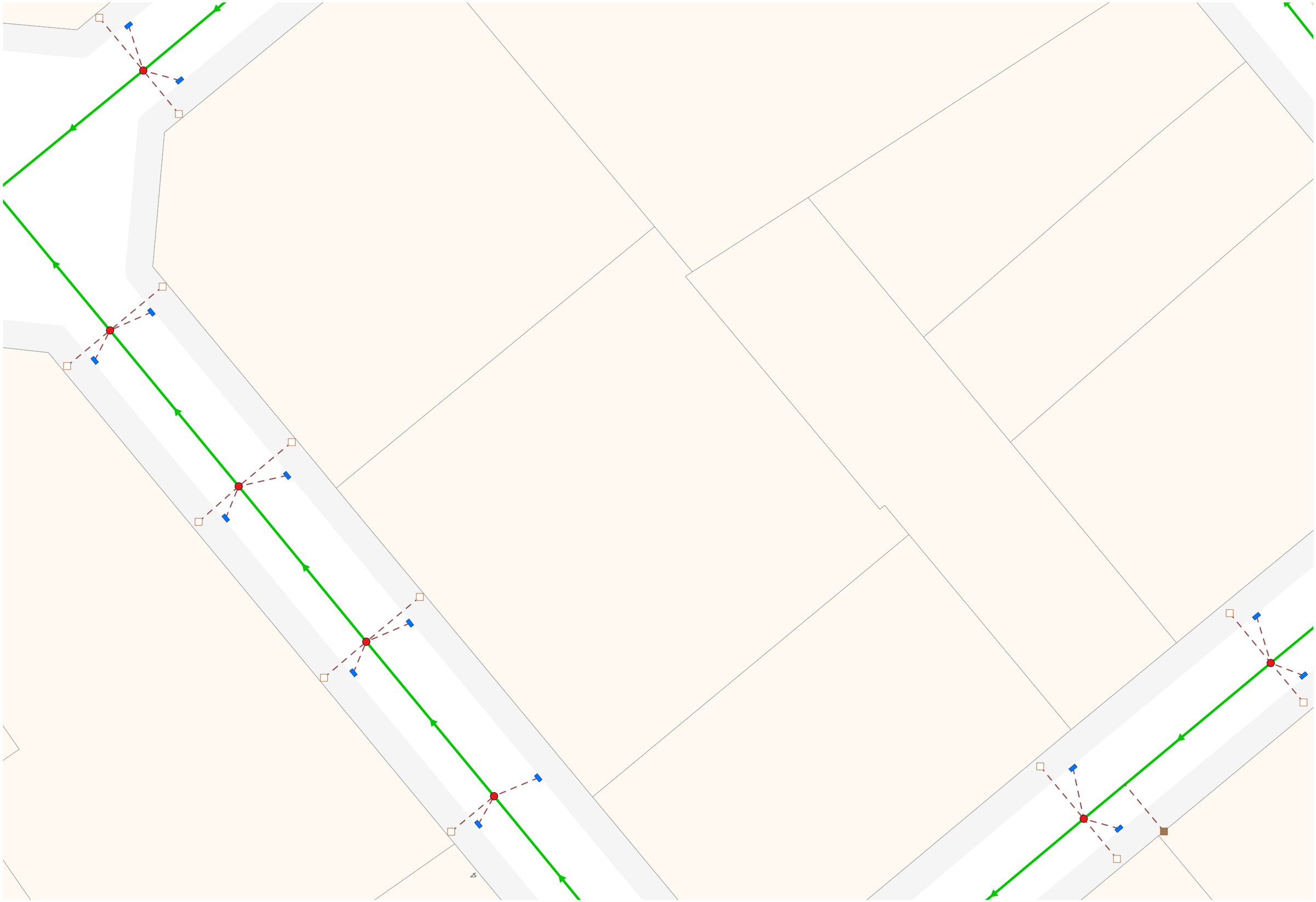


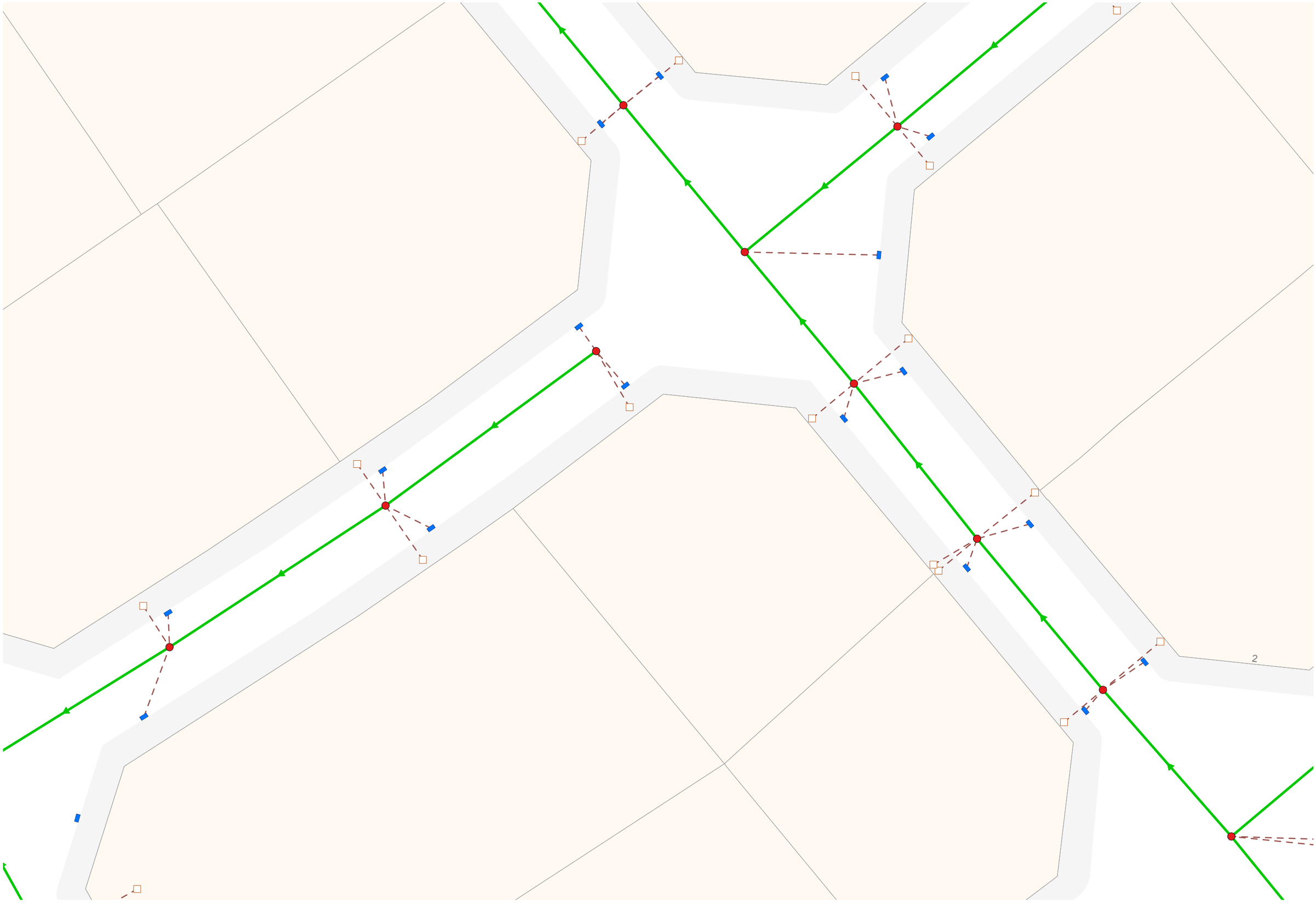


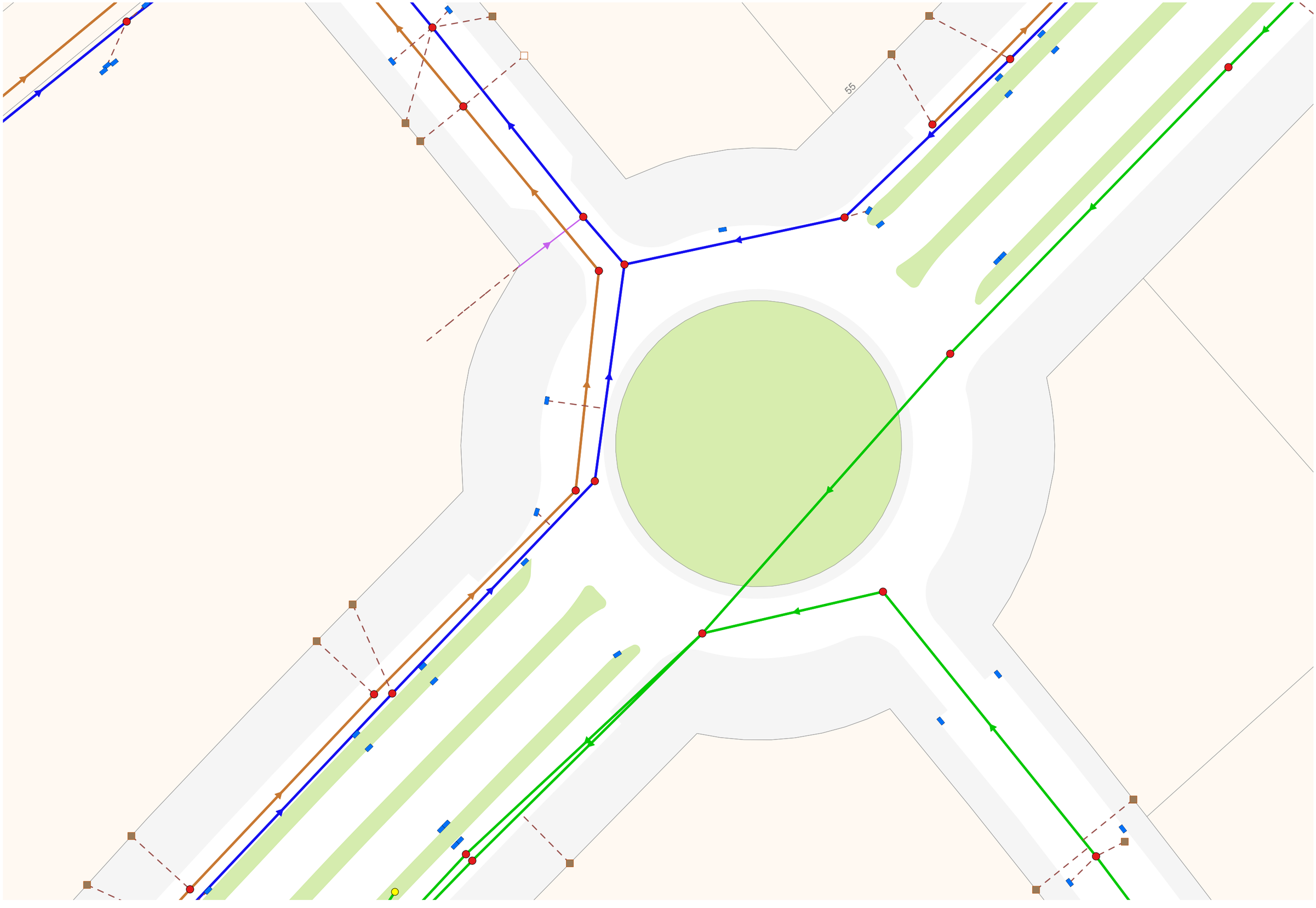


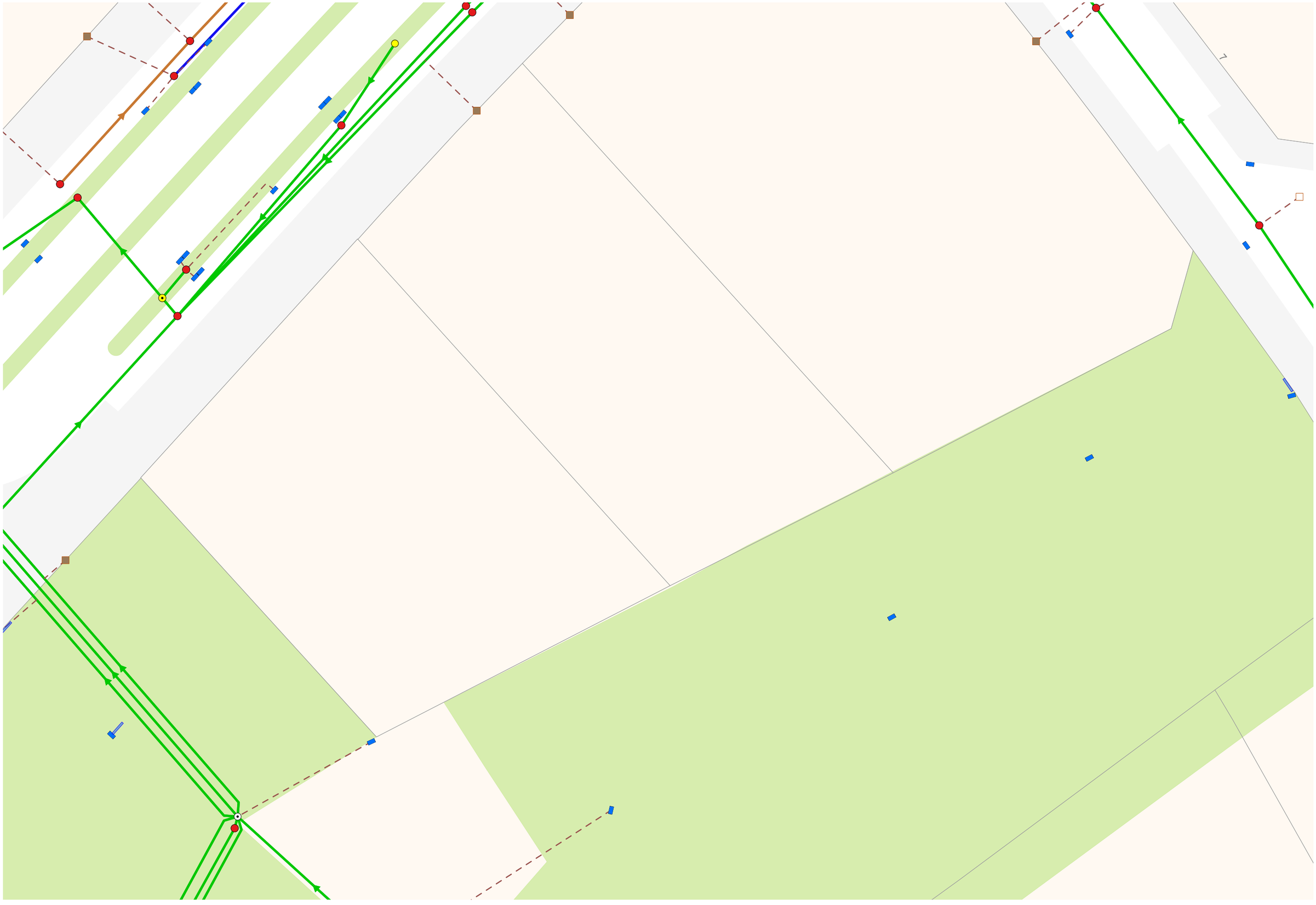
11

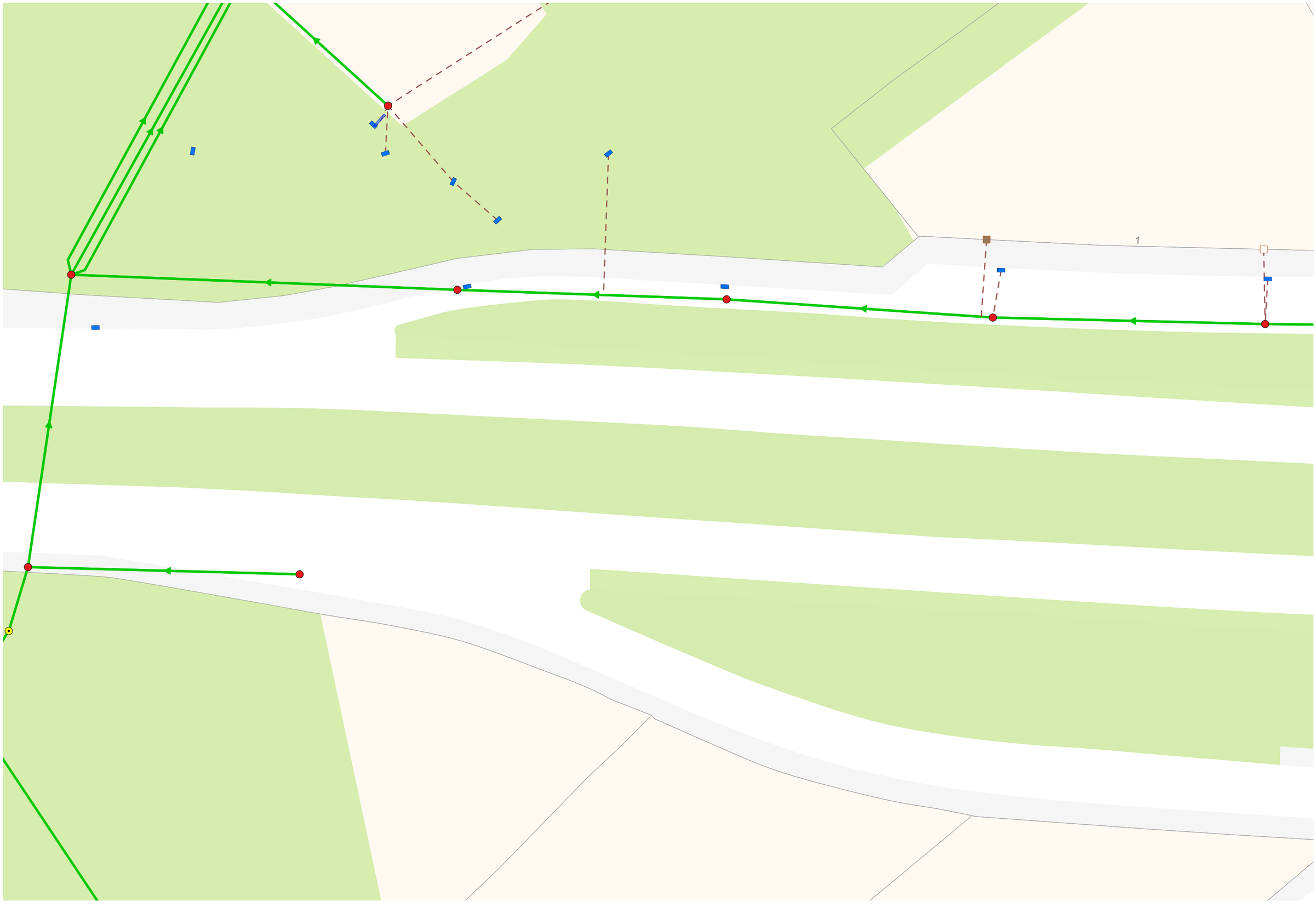


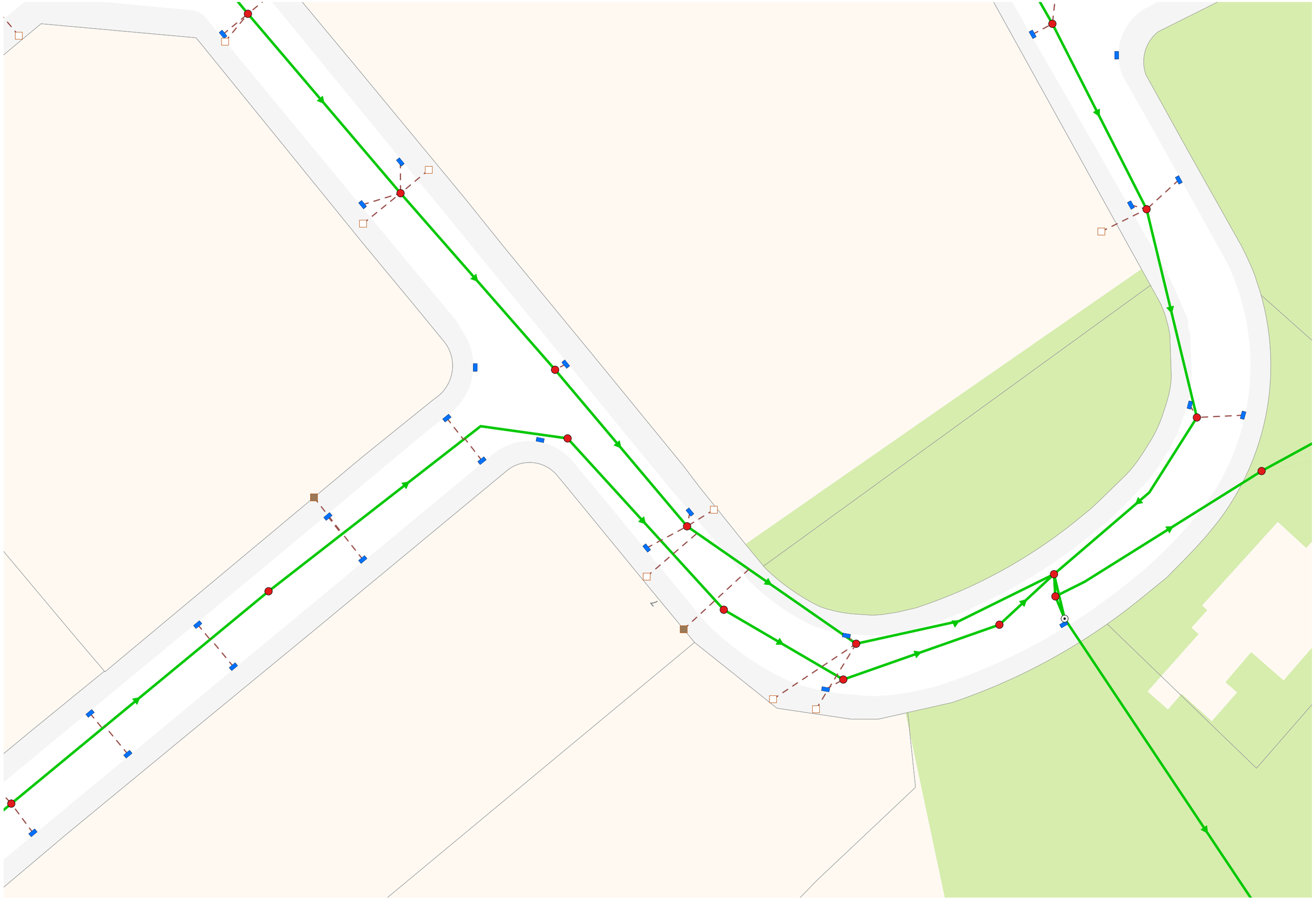


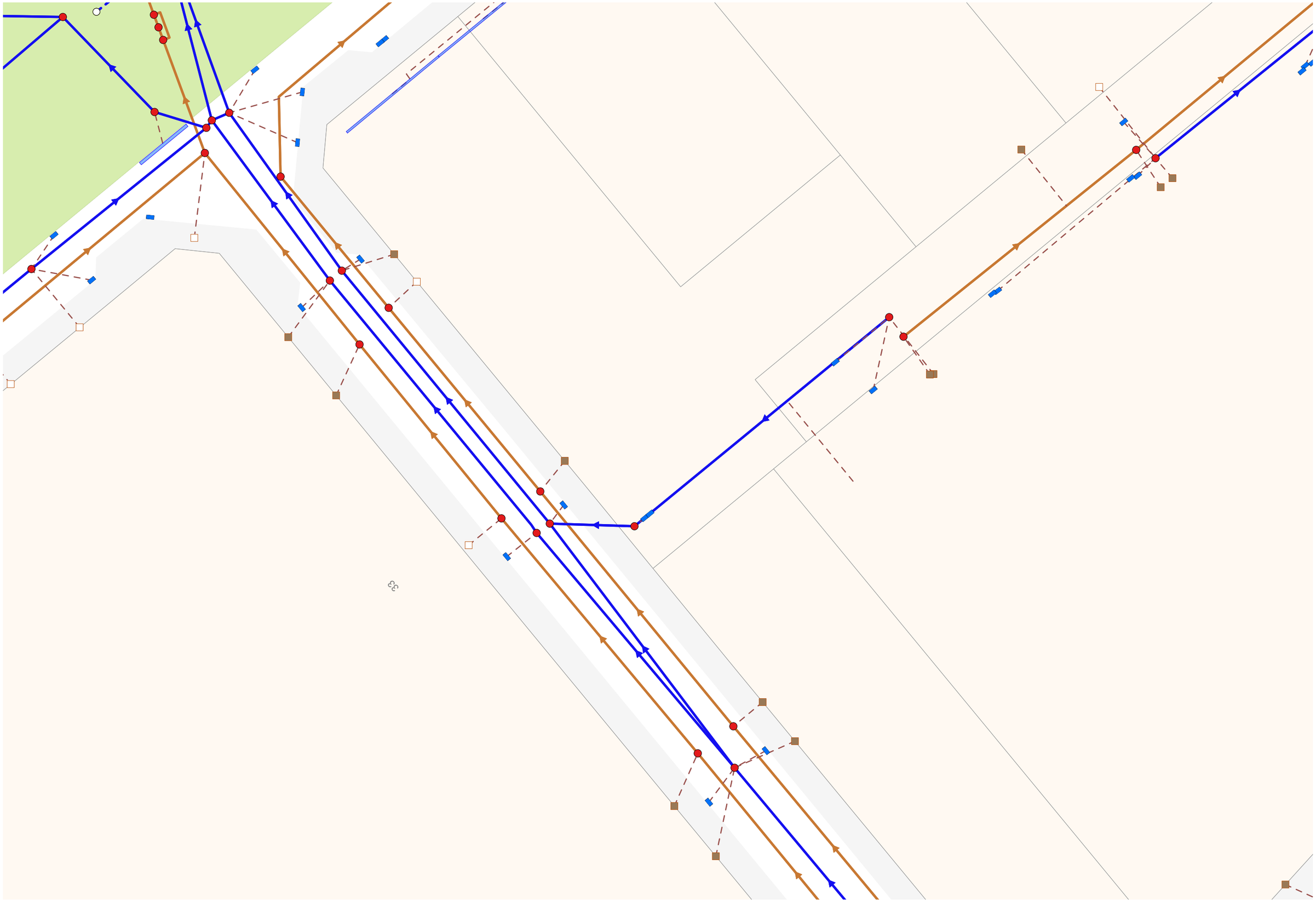

2

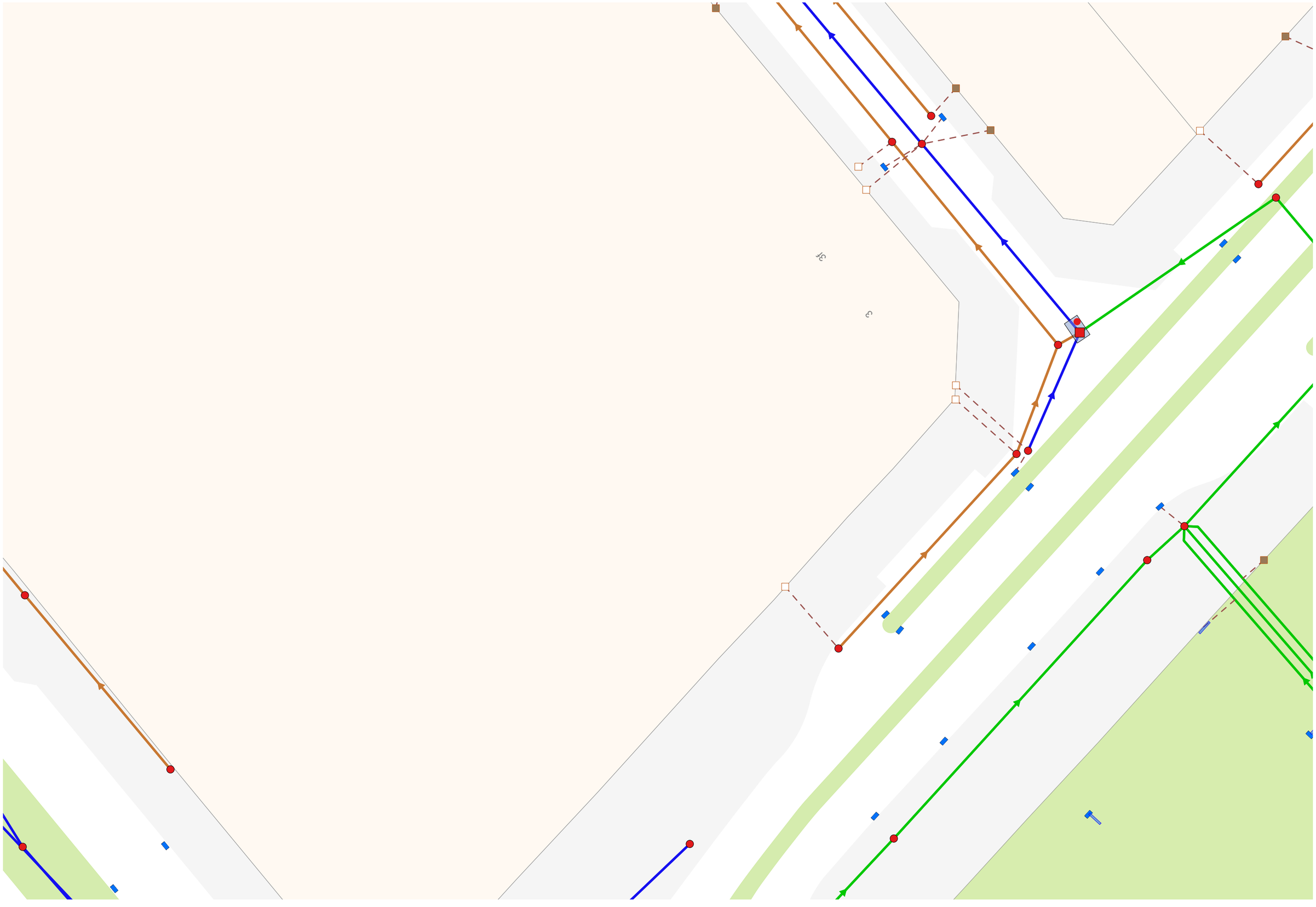

55

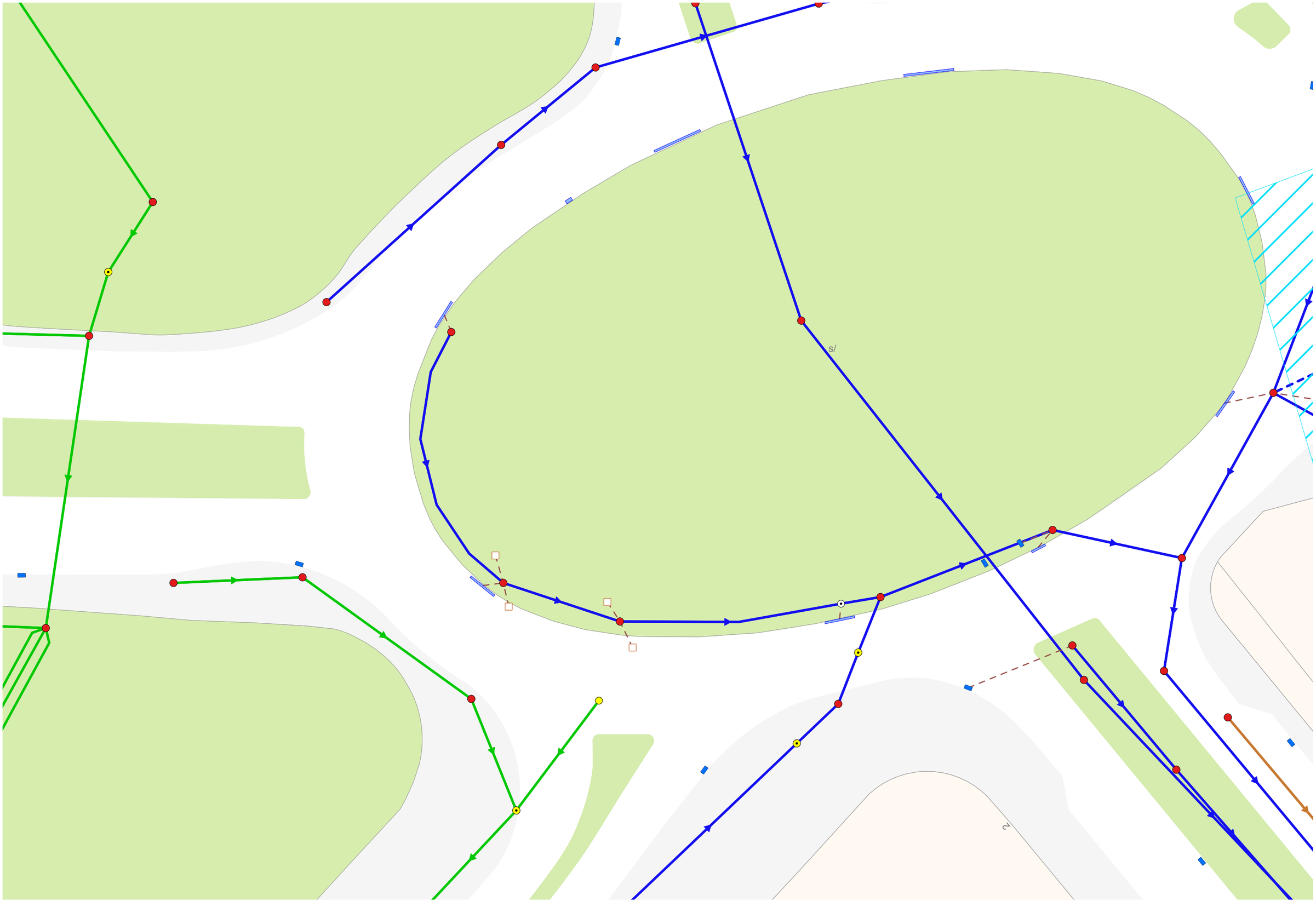



1








S/
2

SERVEIS EXISTENTS
TUBVERD

Aigües de Mataró
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
info@aiguesmataro.cat - www.aiguesmataro.cat

tubverd

N/ Referencia: 811682

Sres.,

Nos complace remitirles la información solicitada, referente a las instalaciones del **TUB VERD** propiedad de AIGÜES DE MATARÓ SA.

Hay que tener en cuenta que la información reflejada en los planos tiene carácter orientativo, puesto que nuestras redes y/o elementos y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones, y en el supuesto de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es incompleta o defectuosa.

En caso de afectación de nuestros servicios y para evitar causar daños en las diferentes redes y sus elementos, rogamos que se pongan en contacto con nuestros servicios técnicos.

Cuando en el plano aparezca un área identificada como zona en obras, significa que se están modificando nuestros servicios existentes dentro de este ámbito. Por lo tanto, se recomienda al peticionario que si quiere más información se ponga en contacto con Aigües de Mataró, SA.

Las coordenadas se facilitan en el sistema de referencia UTM ETRS89.

La información es confidencial y de uso exclusivo para el solicitante, siendo responsabilidad de éste el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quién las ejecute de las responsabilidades en que puedan incurrir por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Restamos a su disposición para resolver cualquier duda o aclaración, pueden dirigirse al correo electrónico info@aiguesmataro.cat.

Mataró,4 de Novembre del 2025

Aigües de Mataró
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
info@aiguesmataro.cat - www.aiguesmataro.cat

tubverd

Condicionantes Particulares red de calor y frío TUB VERD

Resulta de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que tendrá que observar en los trabajos en proximidad de instalaciones del TUB VERD propiedad de AIGÜES DE MATARÓ SA (de ahora en adelante AMSA):

- Las condiciones de trabajo del agua que circula por la red del Tub Verd puede llegar a ser de 95 °C y 15 bar de presión.
- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo por el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de AMSA.
- Los datos contenidos a los planos tienen carácter orientativo: corresponden a aquello registrado a nuestros archivos hasta el día de hoy, por lo tanto, no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros a la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respeto aquello reflejado a los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de la red del TUB VERD.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, tendrá que solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de AMSA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes los ejecutarán de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a AMSA al menos con 15 días de antelación.
- Si fuera necesario realizar calas de investigación tendrán que realizarse en presencia de personal de AMSA
- La red de cañerías está realizada con cañerías pre-aisladas, formadas por una cañería portadora de acero electrosoldado St37.0 BW, según norma EN253, recubierto por un aislamiento térmico de Poliuretano rígido (PURO), y acabado externamente con una envolvente de protección realizado en polietileno de alta densidad (HPDE) normalmente de color negro.
- Ni las canalizaciones ni los elementos podrán hormigonarse en ningún tramo.
- Las canalizaciones y sus elementos tendrán que permanecer libres por encima de ellas de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, árboles, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, etc.)
- Los tubos e instalaciones no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por el que, si tienen que situarse grúas o circular vehículos sobre las mismos que pudieran originar daños, tendrá que ponerse esta

circunstancia en conocimiento de AMSA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.

- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones y sus instalaciones como arquetas, tomadas de potencial, respiraderos, etc., garantizando en todo momento el acceso a la cañería a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.

- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de AMSA afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de AMSA, procediendo el contratista a proteger y soportar el entubado según las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de AMSA.

- La Empresa que ejecute trabajos a las proximidades de las instalaciones de AMSA tendrá que estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes a la zona.

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

- En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías pueden existir otras canalizaciones complementarías destinadas a la transmisión de datos, por lo cual tendrán que extremar las precauciones cuando se realicen trabajos en sus alrededores.

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

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

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

- A fin de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruces entre servicios según la reglamentación vigente. En el supuesto de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas hay que informar a AMSA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes.

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

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

- El promotor de las obras, así como la empresa ejecutora de los trabajos, tendrán que dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales

Aigües de Mataró
C/ Pitàgores, 1-7 - 08304 Mataró - Tel. 93 741 61 00
info@aiguesmataro.cat - www.aiguesmataro.cat

tubverd

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE LA OBRA QUE AFECTA A LA RED TUB VERD

Empresa Promotora:.....
Dirección: .....
Tel: .....
Fax: .....
Correo electrónico.....

Empresa constructora de les obres: .....
Dirección: .....
Tel: .....
Fax: .....
Correo electrónico.....

Dirección de les obres: .....

Denominación de la obra: .....

Objeto de la obra: .....

Fecha de inicio de la ejecución de las obras.....

Duración prevista de las obras: .....

Nombre del jefe de obra: .....

Teléfono de contacto del jefe de obra: .....

Observaciones: .....

Aceptan respectar las obligaciones y normas facilitadas por AIGÜES DE MATARÓ SA i utilizarlas adecuadamente para evitar daños a las instalaciones de la red del TUB VERDdurante los trabajos que se desarrollen en las inmediaciones

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

Empresa Promotora Empresa Constructora

Firma (Indique nombre y apellidos)

Llegenda

Funcions del Node

- Planta de Calor
- Planta de Fred
- Subestació de Calor
- Subestació de Fred
- Bombament
- Comptador d'Energia
- Vàlvula de Tall
- Vàlvula de Tall amb 2 vàl. de Servei
- Vàlvula de Servei
- Reducció
- Tap
- Junta de Dilatació
- Vas d'Expasió
- Filtre
- Sonda
- Manòmetre

Funcions del Polígon

- Planta de Fred
- Subestació de Fred
- Planta de Calor
- Subestació de Calor
- Arqueta

- Zona en Obres

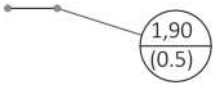
Funcions del Tram

- Calor Impulsió
- Calor Retorn
- Fred Impulsió
- Fred Retorn
- Fora de Servei

Etiqueta del Tram

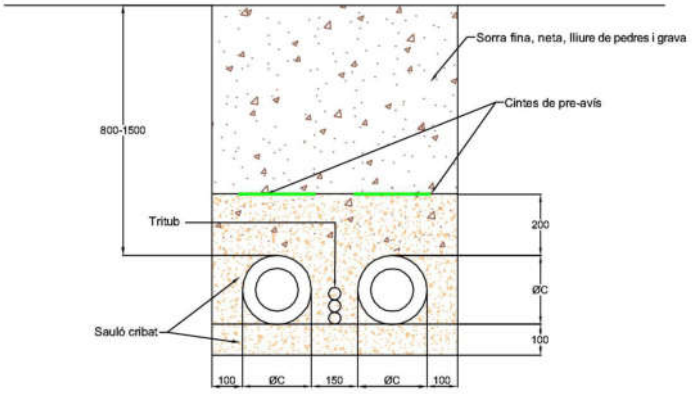
DN(Ø interior)/(Ø exterior)

Acotacions



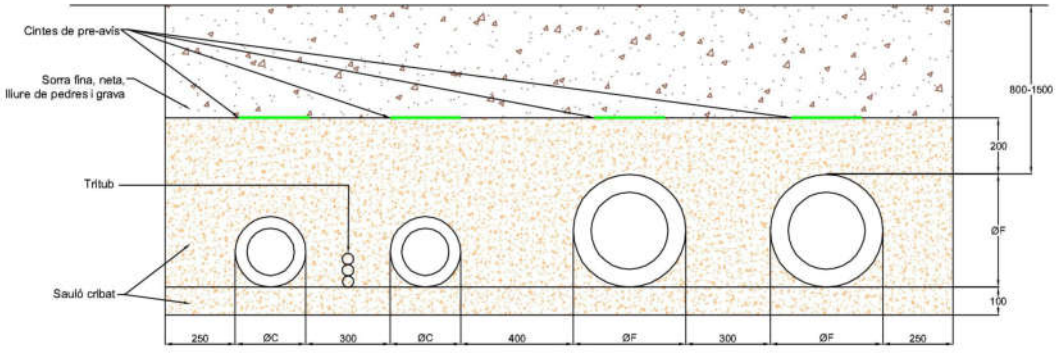
Distància a l'eix de canonada
(Profunditat a la cota superior del tub)

SECCIÓ TIPUS CIRCUIT CALOR

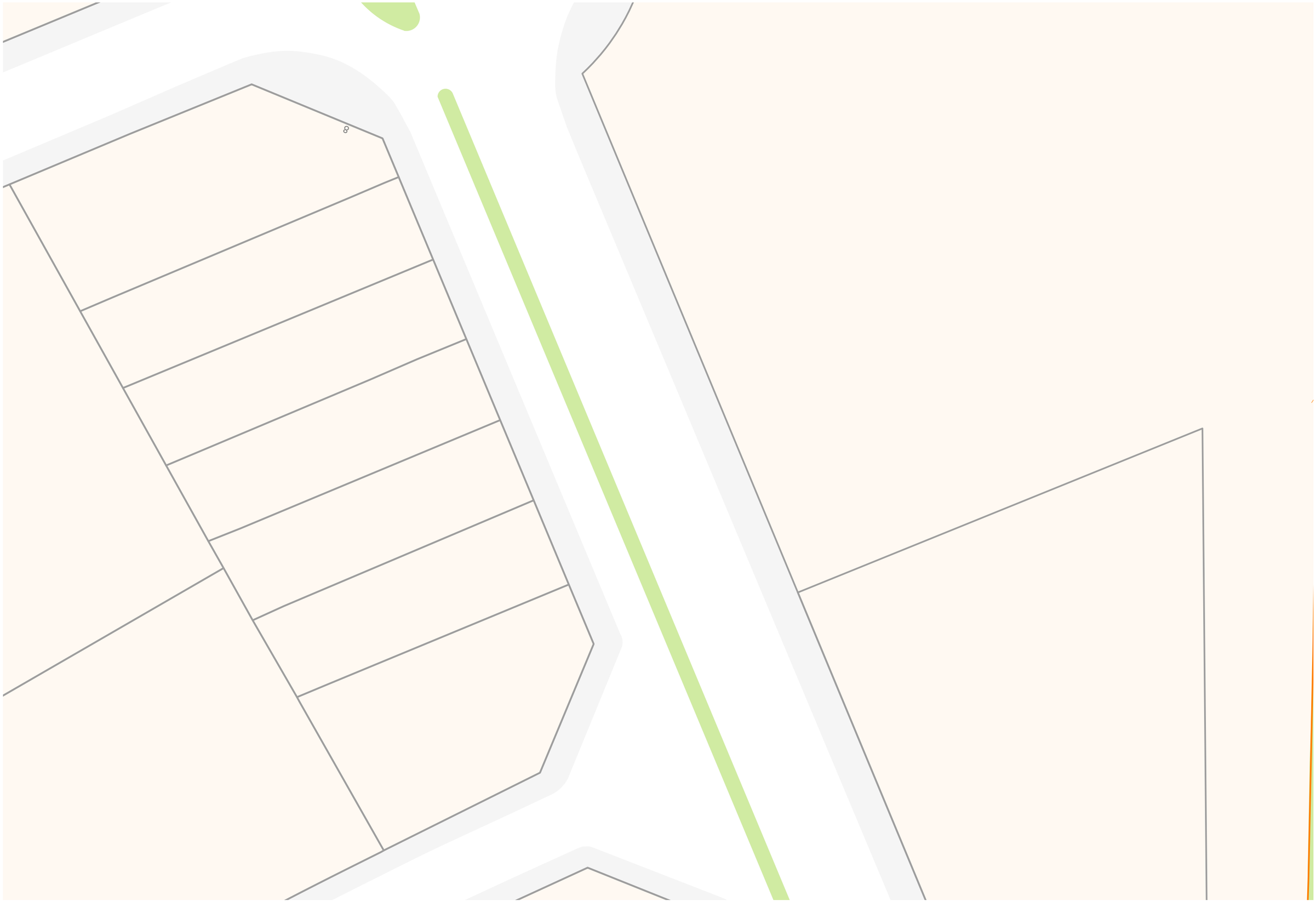


Diàmetre nominal	DN-50	DN-65	DN-80	DN-100	DN-125	DN-150	DN-200	DN-250	DN-300	DN-350	DN-400
Diàmetre exterior ØC	Ø125	Ø140	Ø160	Ø200	Ø225	Ø250	Ø315	Ø400	Ø450	Ø500	Ø560

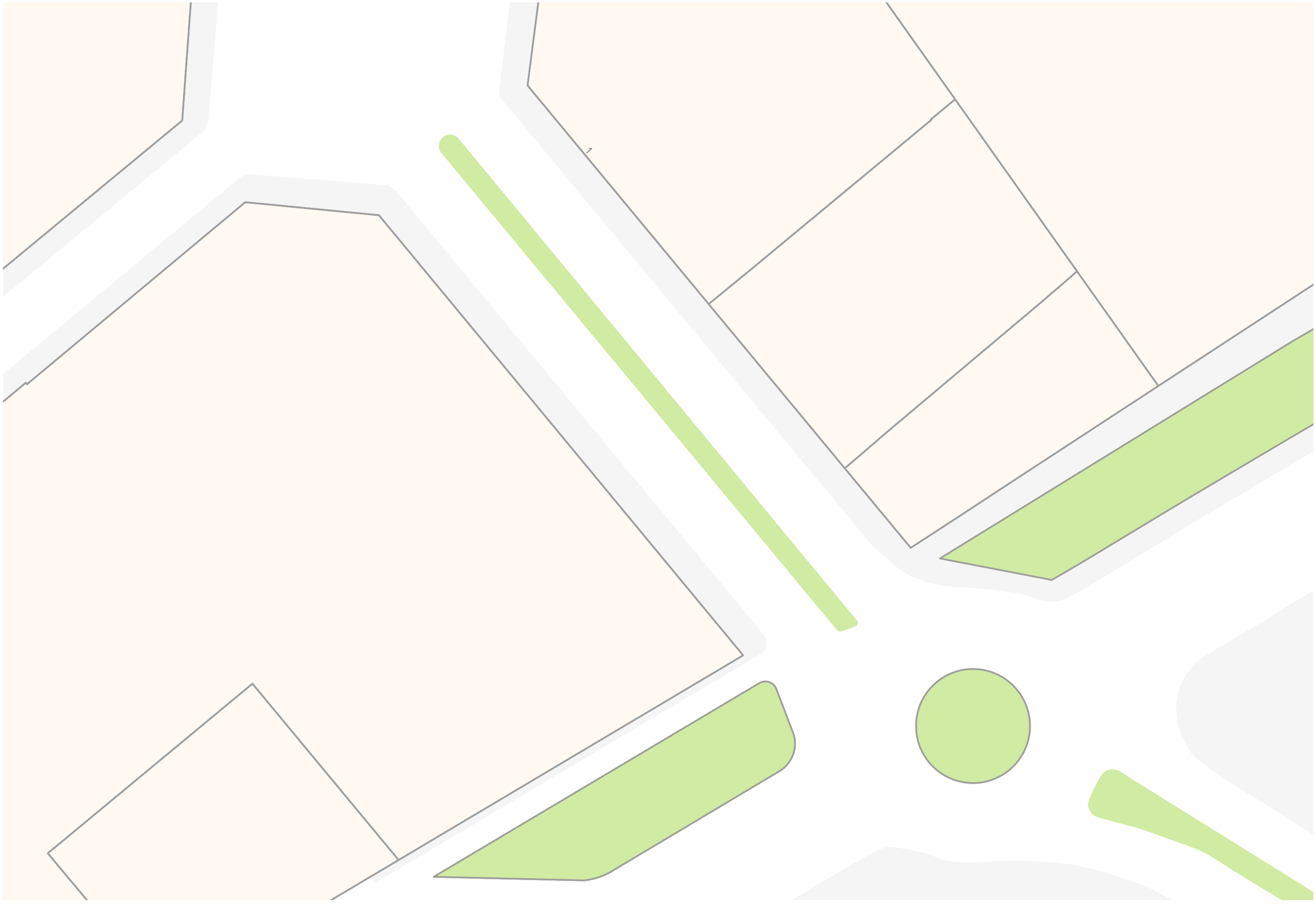
SECCIÓ TIPUS CIRCUIT CALOR I FRED

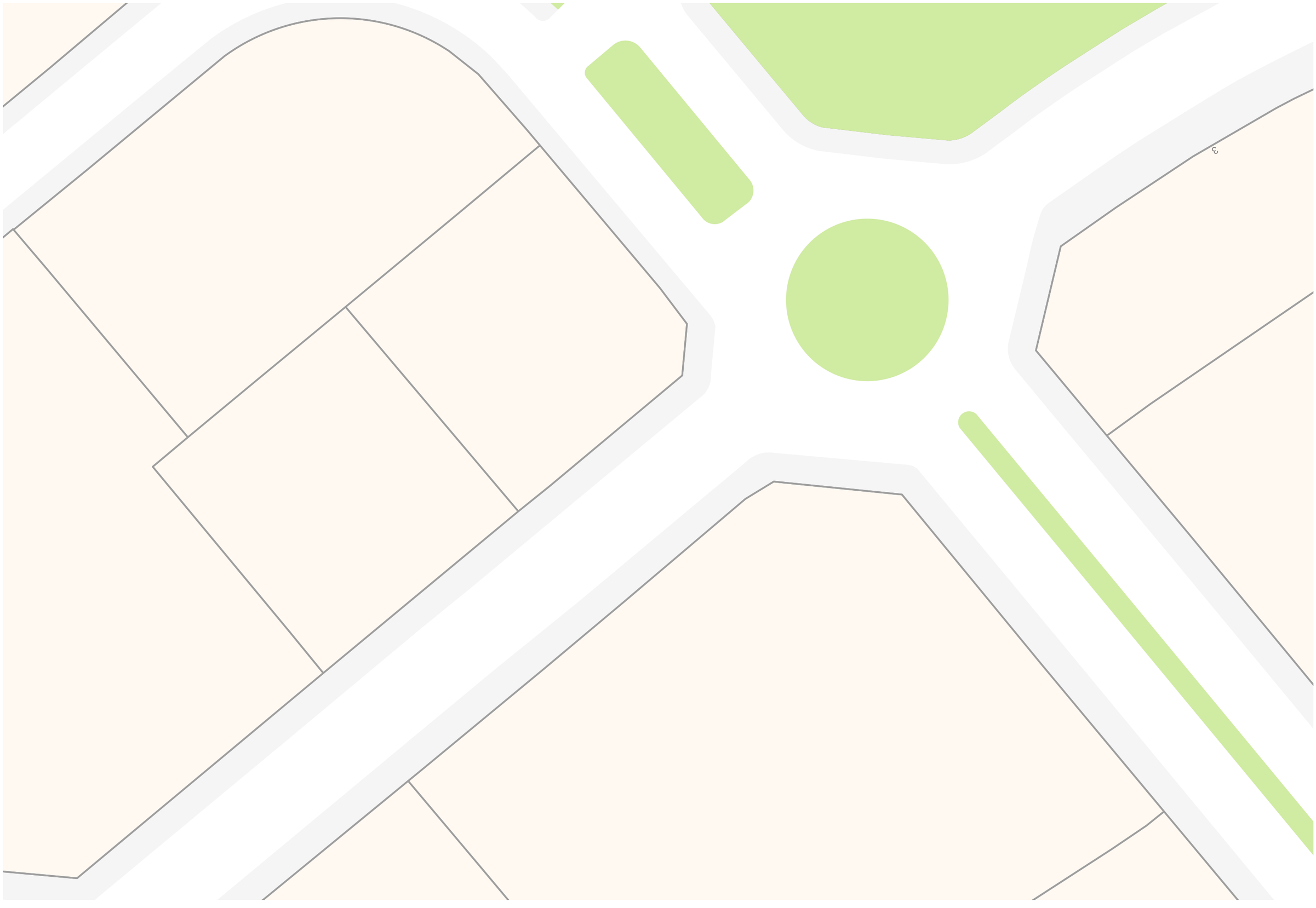


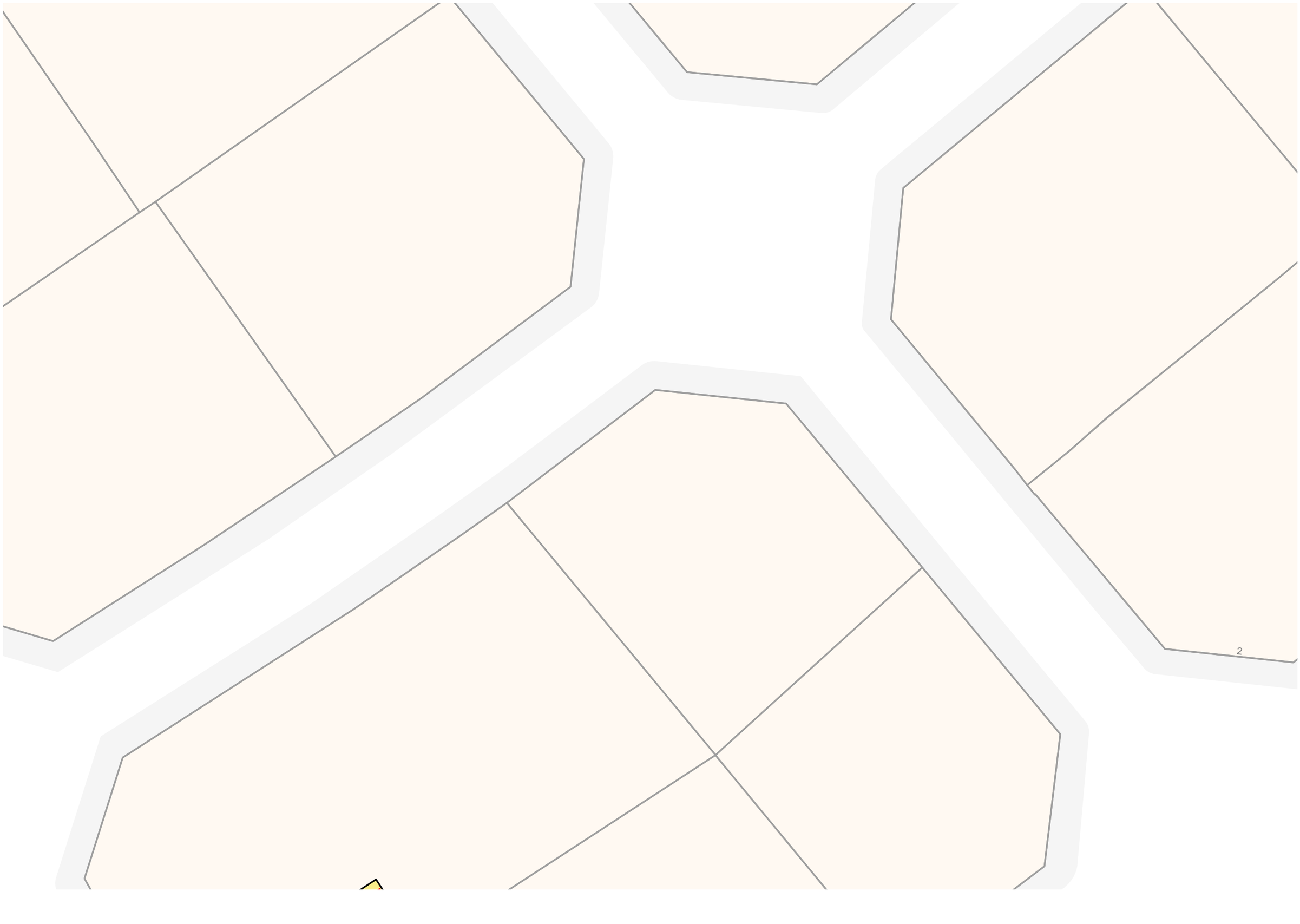
Diàmetre nominal	DN-40	DN-50	DN-65	DN-80	DN-100	DN-125	DN-150	DN-200	DN-250	DN-300	DN-350	DN-400	DN-450	DN-500	DN-600
Diàmetre exterior ØC ØF	Ø110	Ø125	Ø140	Ø160	Ø200	Ø225	Ø250	Ø315	Ø400	Ø450	Ø500	Ø560	Ø630	Ø710	Ø800

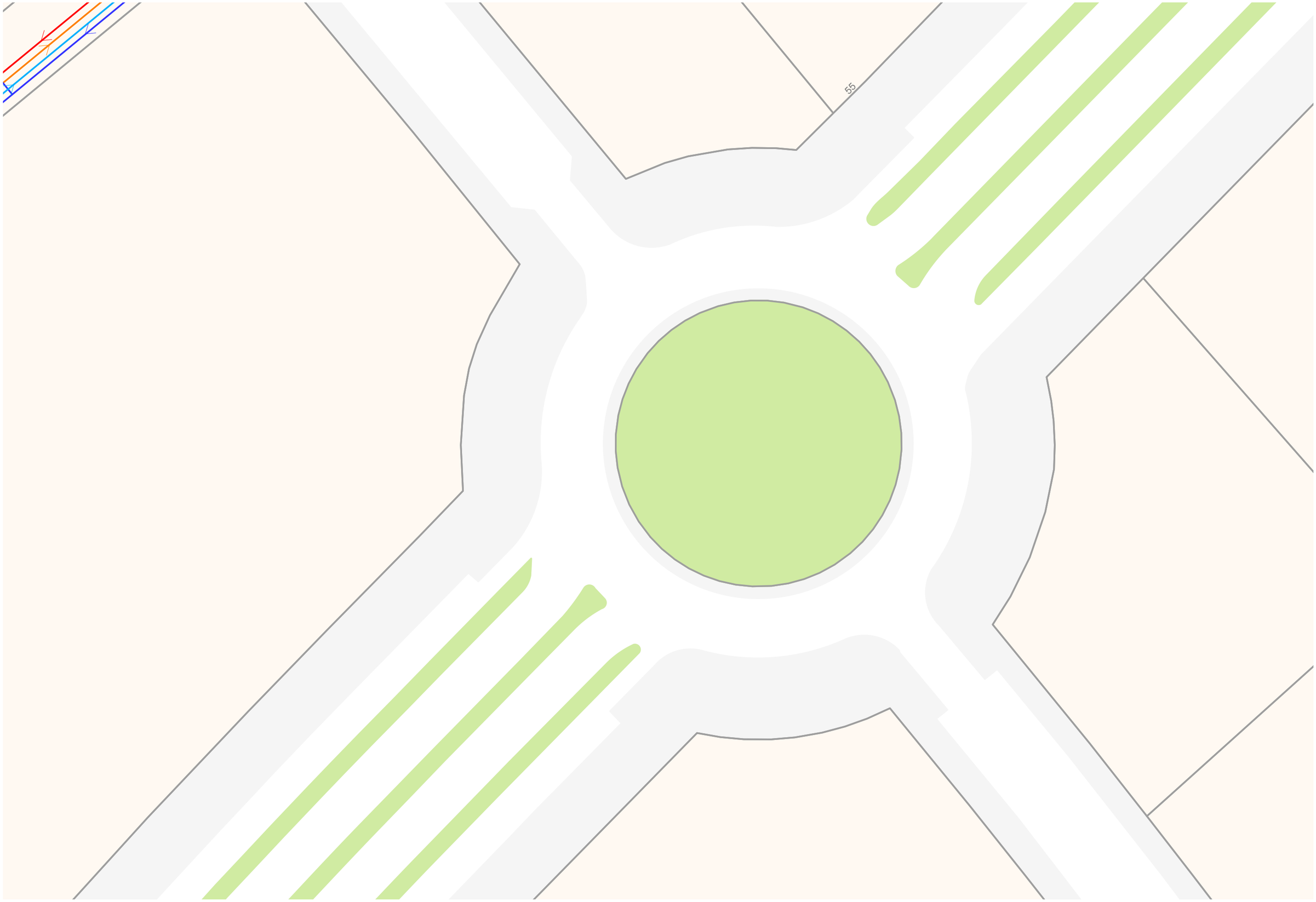

8

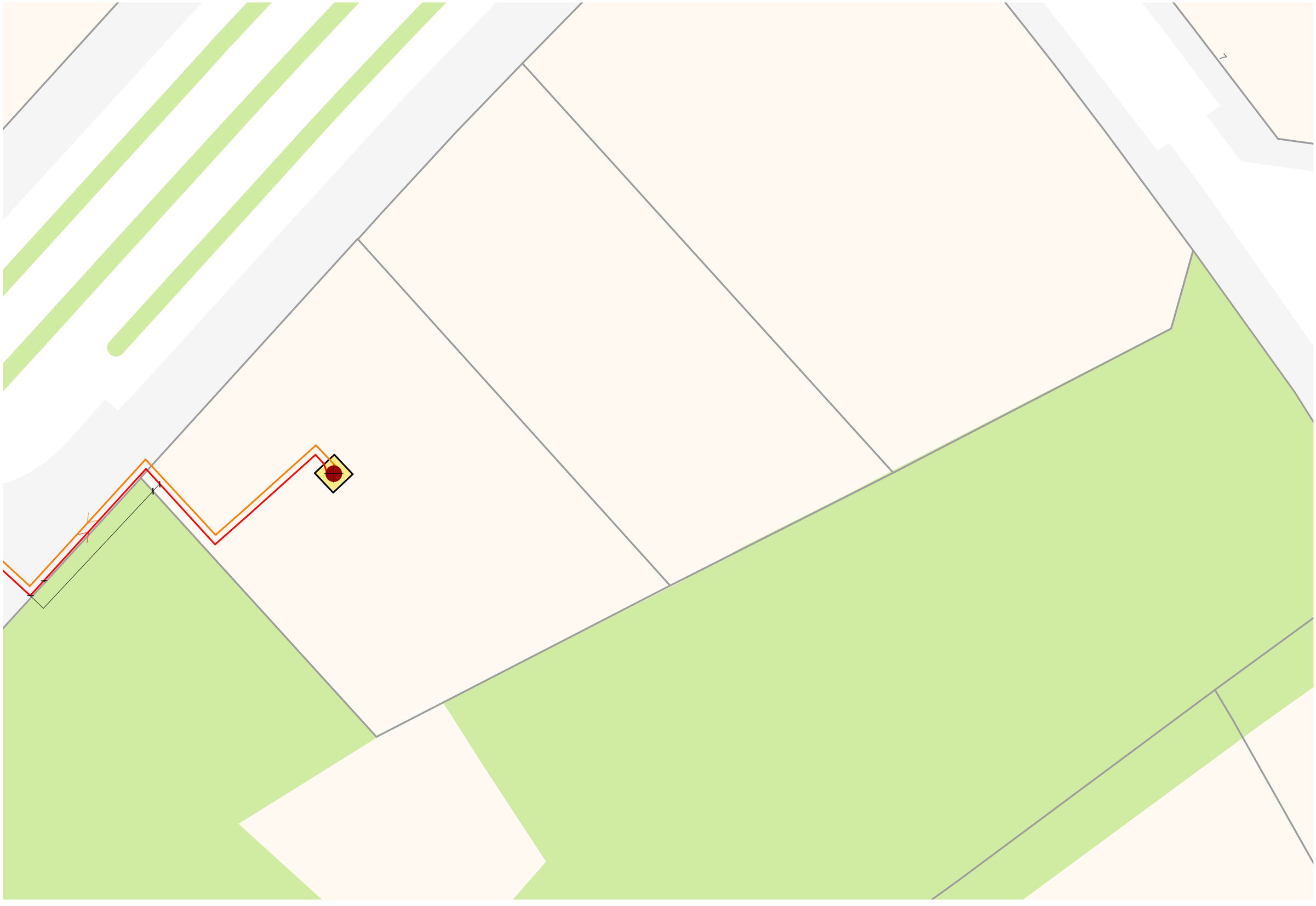
5



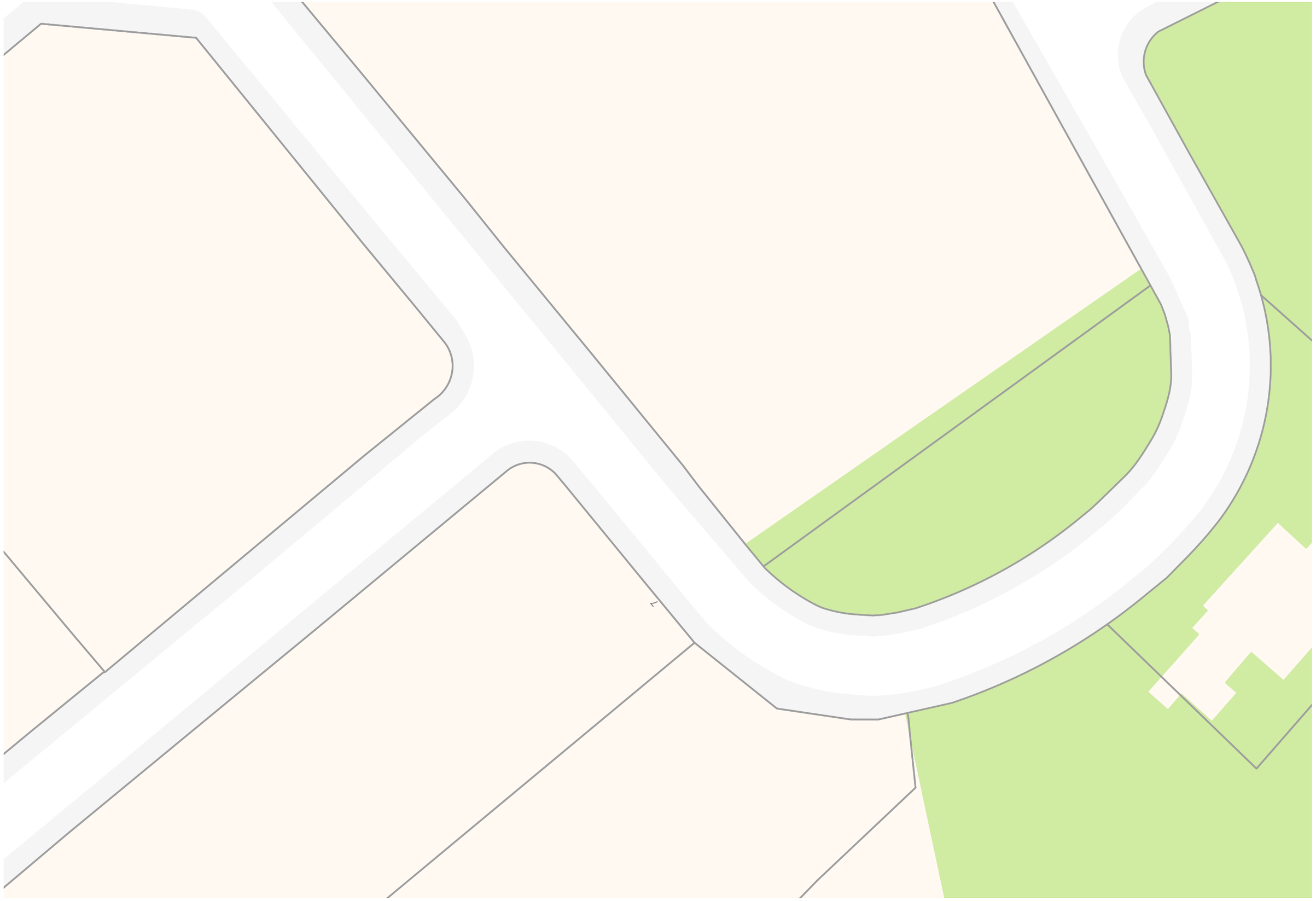


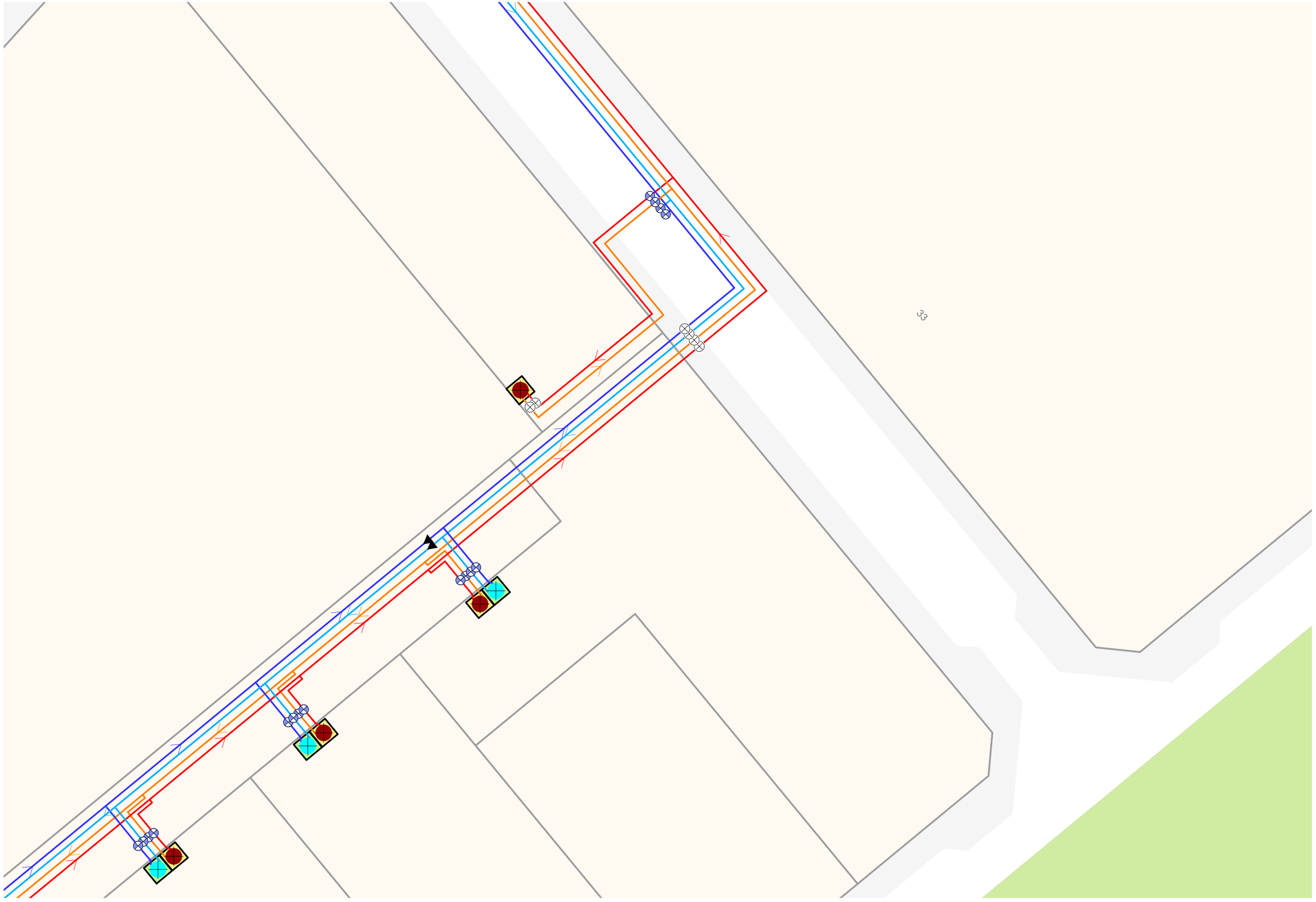

2

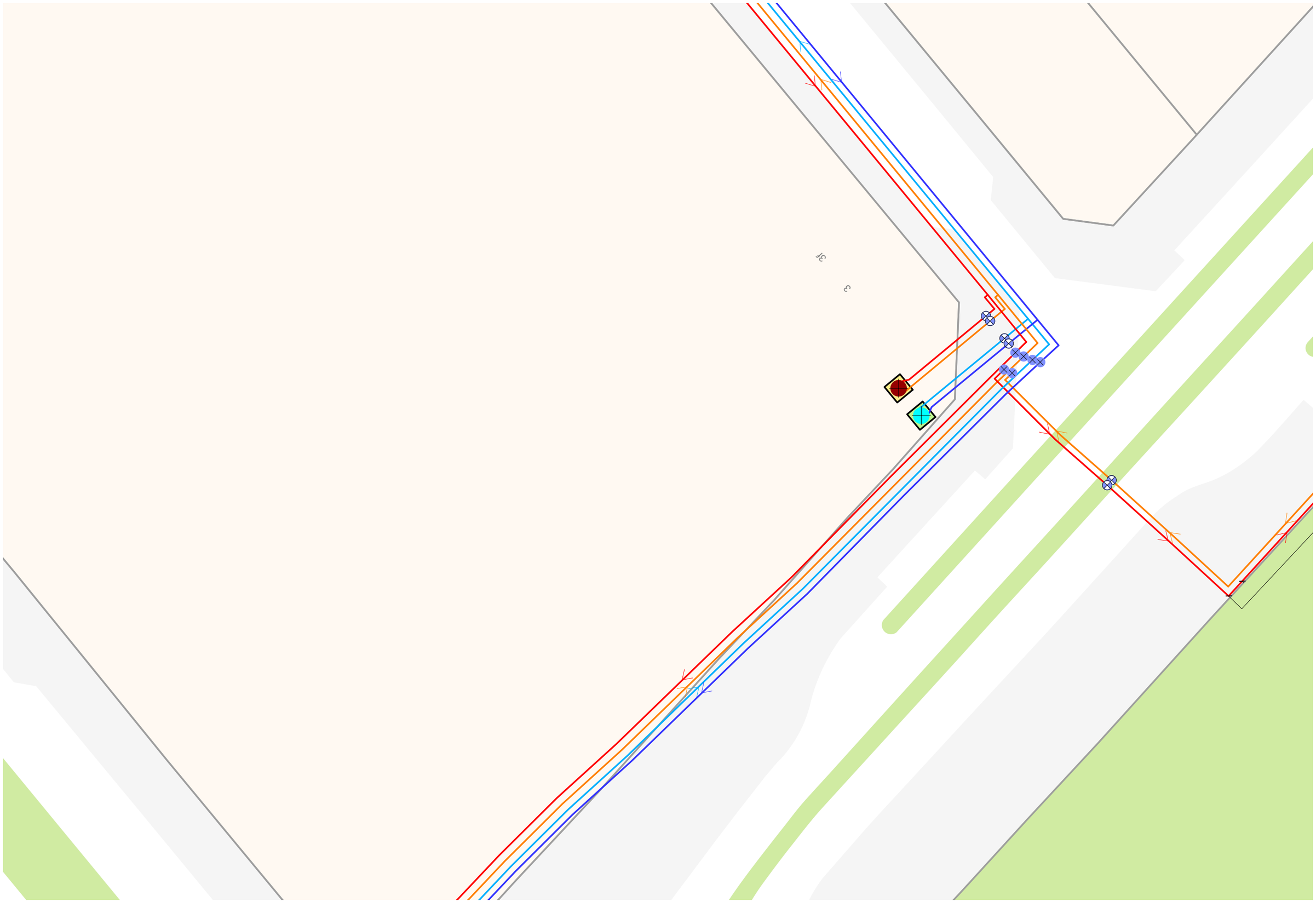

55

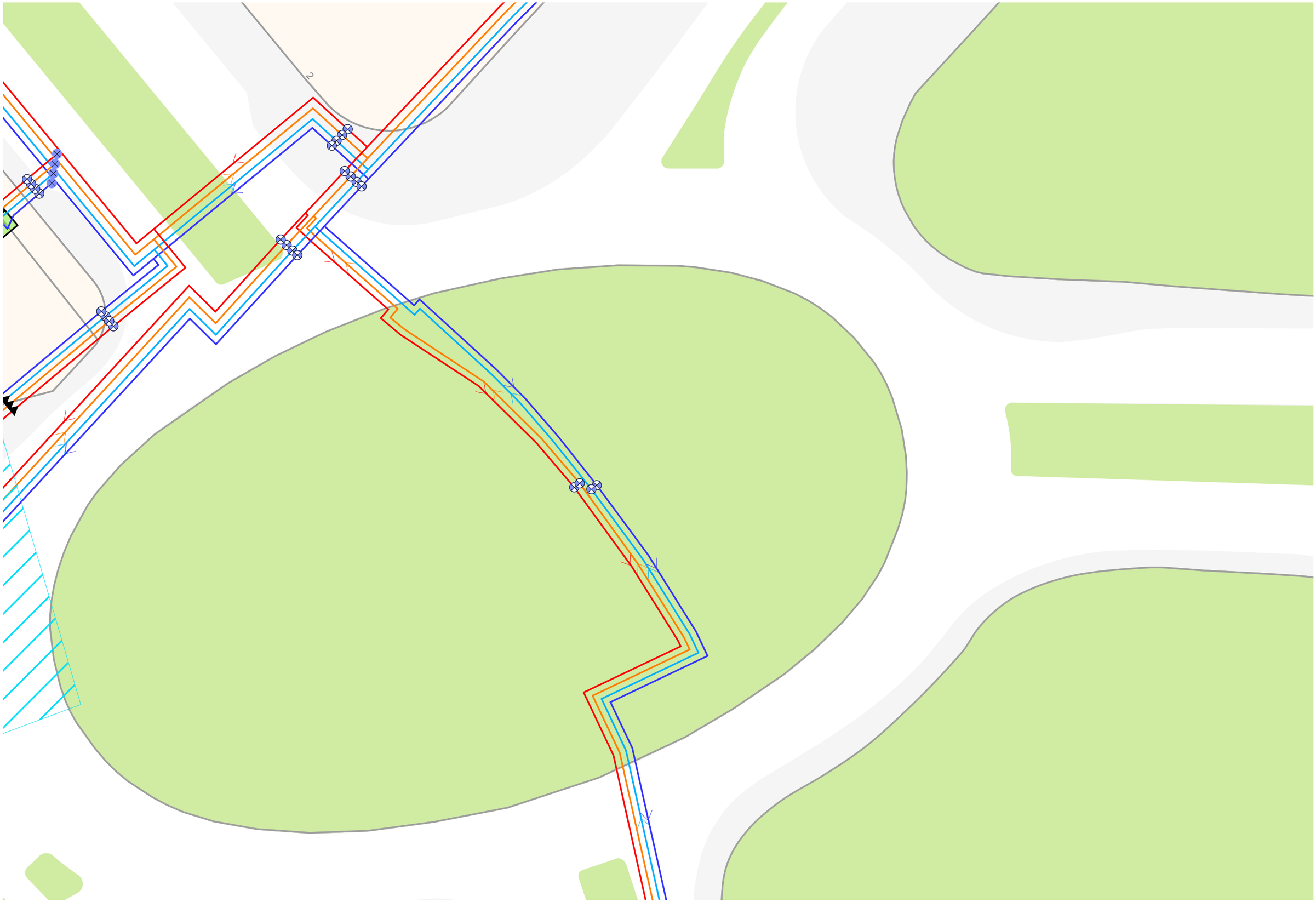


1




33


3
3f



ANNEX 2: CONTROL DE QUALITAT

ANNEX PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

OBRA CIVIL

Reblerts localitzats en rases i cales

Control de producció

- Anàlisi Granulomètric per tamisat. NLT-104.
- Determinació del límits d'Atterberg. NLT-105.
- Assaig CBR de laboratori, tres punts. NLT-111.
- Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118.
- Determinació equivalent de sorra.
- Assaig de Proctor Modificat. NLT-108.

Control d'execució

- Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922.

Formigó hm-20/b/20/i en base de formigó

- Presa de mostres de formigó fresc incloent Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3.

Reg d'adherència

Control de producció

- Càrrega de les partícules en emulsió. NLT-194.
- Contingut d'aigua.
- Destil·lació. NLT-134.
- Penetració sobre el residu de destil·lació NLT-124.
- Viscositat. NLT-138.

Mescles bituminoses en calent

Control d'execució

- Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricat, fins a tres provetes, incloent: fabricació de provetes, determinació de la densitat aparent, trencament, càlcul de forats. NLT-158.
- Contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic.
- Granulometria del àrids extrets.

Control d'estesa i compactació

- Extracció de testimoni per a la determinació de la densitat aparent mitjançant sonda rotativa. NLT-314.
- Determinació de la densitat aparent i gruix d'un testimoni. NLT-168-34.
- Determinació de la temperatura d'estesa.
- Reposició de testimonis.

Rajola de morter de ciment

- Determinació de l'absorció de l'aigua. UNE 127020-21/99.
- Desgast per abrasió UNE 127020-21/99.
- Resistència a la ruptura i flexió segons UNE-EN 1339:2003.
- Determinació de la tolerància dimensional, forma i aspecte. UNE 127020-21/99.
- Assaig de resistència a flexió. UNE 127020-21/99.
- Assaig de geladicitat (15 cicles).

Rigoles de morter de ciment

- Determinació de l'absorció de l'aigua. UNE 127020-21/99.
- Desgast per abrasió UNE 127020-21/99.
- Resistència a la ruptura i flexió segons UNE-EN 1339:2003.
- Determinació de la tolerància dimensional, forma i aspecte. UNE 127020-21/99.
- Assaig de resistència a flexió. UNE 127020-21/99.
- Assaig de geladicitat (15 cicles).

Vorades de formigó

- Determinació de l'absorció de l'aigua. UNE 127025/99.
- Resistència a desgast per fregament. UNE 127025/99.
- Resistència a compressió mitjançant extracció d'un testimoni (UNE 83302).
- Assaig de resistència a flexió. UNE 127025/99.
- Forma. mesura i designació. UNE 127025/99.

Altres

- Desplaçaments a obra per a la realització d'assaigs i/o presa de mostres in situ.
- Presa de mostres in situ de materials (no formigó fresc).

OBRA MECÀNICA

Tubs de polietilè

Control de producció

- Comprovacions geomètriques i toleràncies dimensionals en tubs de polietilè.

Altres

Control de producció

- Realització de neteja i desinfecció dels tubs instal·lats.
- Prova de pressió dels tubs instal·lats.
- Proves d'estanqueïtat dels tubs instal·lats.

ANNEX 3: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	26,12000	€
A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	39,64000	€
A01300	h	Oficial 2a lampista	27,83000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01400	h	Manobre lampista	21,10000	€
A0140000	h	Manobre	24,55000	€
A0150000	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,34000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,34000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	71,42000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	96,37000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	64,36000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	6,25000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	96,37000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,34000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	6,25000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,85000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	64,36000	€
C1503000	h	Camió grua	73,79000	€
C15C-005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	35,86000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,33000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,33000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	9,34000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	2,16000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	31,99000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,40000	€
C2005000	h	Regle vibratori	6,09000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	6,09000	€
CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	3,24000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	2,32000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,32000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	23,74000	€
B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	17,87000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	23,24000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	23,74000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	157,41000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	282,34000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,37000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	282,34000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	157,41000	€
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	0,46000	€
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	107,90000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	101,08000	€
B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	95,52000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	95,03000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	115,57000	€
B06F2-LOM5	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	120,88000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	63,69000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	51,45000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	4,36000	€
B0A1-07KH	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	2,61000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,16000	€
B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	2,72000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,05000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	417,04000	€
B0DF8-0FFC	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,59000	€
B0DF8-0FFD	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,12000	€
B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,27000	€
B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,94000	€
B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,27000	€
B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,22000	€
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	1,22000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	10,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	12,99000	€
B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	88,32000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	2,04000	€
BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	2,27000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,18000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,33000	€
BF36-04J0	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	41,23000	€
BF36-04JF	m	Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	33,41000	€
BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	1,57000	€
BFB3-099M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,57000	€
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,66000	€
BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	8,04000	€
BFW8-04JV	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	85,62000	€
BFW8-04KS	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	70,21000	€
BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	17,23000	€
BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	38,87000	€
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	13,86000	€
BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	27,08000	€
BFWF-09W1	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	29,55000	€
BFY8-04LM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	4,81000	€
BFY8-04MJ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	3,90000	€
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,38000	€
BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,61000	€
BFYH-0A6M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,54000	€
BFZ0209	ut	Subministrament d'accessoris per la connexió d'una canonada de nova instal·lació amb una canonada existent, una d'elles de fins a DN110 i l'altre fins a DN300.	560,91000	€
BFZ0201	ut	Subministrament d'accessoris necessàris per la connexió de dues canonades de fins a DN100. No hi ha presència d'uralita.	164,93000	€
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,59000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BK0001	ml	Cinta senyalitzadora canonada aigua potable.	0,09000	€
BK0003	ml	Planxes protectores homologades per la separació i protecció de serveis en una rasa.	16,80000	€
BK0004	ut	Anclatge amb cap de ganxo i casaquet metàl·lic d'explansió M6x45; Ø8mm,	0,77000	€
BK0005	ut	Abraçadora Nylon 370x7,6 mm	0,10000	€
BM213620	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	662,00000	€
BN1101	ut	Vàlvula de bola de DN40	76,78000	€
BN1216B0	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), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	182,46000	€
BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	218,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

TRANSPORT

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1R2504	h	Camió grua.Transport autoritzat per residus d'amiant. Carrega i transport a abocador autoritzat dels residus d'amiant conforme normativa vigent.	55,56000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **100,52000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,33000	=	1,63100	
				Subtotal:			1,63100	1,63100
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	157,41000	=	31,48200	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	23,74000	=	41,30760	
				Subtotal:			73,25360	73,25360
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25380
		COST DIRECTE						100,51840
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,51840**

B0B6-107D kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,41000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,42000	=	0,14710	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	26,12000	=	0,13060	
				Subtotal:			0,27770	0,27770
Materials								
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,05000	=	1,10250	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,16000	=	0,02203	
				Subtotal:			1,12453	1,12453
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00278
		COST DIRECTE						1,40501
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,40501**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BK0002	ut	Material necessàri i accessoris pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada nova. Inclou abraçadera de presa, accessoris necessàris, vàlvula de bola, trapes, etc.	**Rend.: 1,000**	**85,65000** €
			COST DIRECTE	80,80189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**85,6500**
BK0012	ut	Material necessàri i accessoris pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada provisional. Inclou abraçadera de presa i accessoris de compressió per canonada de polietilè.	**Rend.: 1,000**	**42,83000** €
			COST DIRECTE	40,40566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**42,8300**
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**100,52000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
				Subtotal:			25,38000	25,38000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,33000	=	1,63100	
				Subtotal:			1,63100	1,63100
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	23,74000	=	41,30760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	157,41000	=	31,48200	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400	
				Subtotal:			73,25360	73,25360
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25380
			COST DIRECTE					100,51840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,51840**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**244,87000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
				Subtotal:			26,64900	26,64900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,33000	=	1,68925	
				Subtotal:			1,68925	1,68925
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	2,32000	=	0,46400	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	157,41000	=	31,48200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	23,74000	=	36,32220	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x	0,37000	=	148,00000	
				Subtotal:			216,26820	216,26820
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26649
			COST DIRECTE					244,87294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**244,87294**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B147AM01	ut	Conjunt EPIS treballs amb amiant	**Rend.: 1,000**	**22,22** €
				COST DIRECTE	20,96226
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,25774
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**22,2200**
	C1RA2501	dia	Unitat descontaminació amiant. Unitat de descontaminació durant la jornada de treball, la unitat disposarà de tres habitacles: Zona d'accés o zona neta; zona de descontaminació dutxa, adequada per el pas del personal, eliminació de residus, aspiració i zona d'evacuació i filtrat, equipada amb aigua calenta i filtre per l'aigua; i zona d'accés a obra o zona bruta on es disposarà de recipients adequats per recollir la roba i els EPIS que seran gestionats com residus. Tot això conforme a la normativa vigent. Inclou instal·lació completa de la unitat, amb totes les connexions i escomeses necessàries, així com els ports i desplaçaments necessaris.	**Rend.: 1,000**	**400,00** €
				COST DIRECTE	377,35849
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %	22,64151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**400,0000**
	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**	**5,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,112	/R x	25,38000	=	2,84256	
					Subtotal:			2,84256	2,84256
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	64,36000	=	1,70554	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056	/R x	17,34000	=	0,97104	
					Subtotal:			2,67658	2,67658
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,04264
				COST DIRECTE					5,56178
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %					0,33371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,89549**

	F2221000	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	**Rend.: 1,000**				**76,55**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	2,350	/R x	24,55000	=	57,69250	
					Subtotal:			57,69250	57,69250
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,075	/R x	96,37000	=	7,22775	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100	/R x	64,36000	=	6,43600	
					Subtotal:			13,66375	13,66375
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,86539
			COST DIRECTE						72,22164
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,33330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,55494**

	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material aplegat a l'obra, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres.	**Rend.:**	**1,000**	**26,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	25,38000	=	13,95900	
					Subtotal:			13,95900	13,95900
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	64,36000	=	7,78756	
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	6,25000	=	3,43750	
					Subtotal:			11,22506	11,22506
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20939
			COST DIRECTE						25,39345
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,52361
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,91705**

P-11	**F2R00002**	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	**Rend.:**	**1,000**	**16,06**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,264	/R x	30,41000	=	8,02824	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,264	/R x	26,12000	=	6,89568	
					Subtotal:			14,92392	14,92392
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,22386
			COST DIRECTE						15,14778
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,90887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,05665**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
					PREU

P-12 **F2R00003** ml Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2 **Rend.: 1,000** **19,63** €

COST DIRECTE		18,51887
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,11113
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,6300**

F2R6AM15 t Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent. **Rend.: 1,000** **195,00** €

COST DIRECTE		183,96226
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	11,03774
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**195,0000**

F936AM01 m3 Base de morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **124,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
					Subtotal:			15,46050	15,46050
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	6,09000	=	0,91350	
					Subtotal:			0,91350	0,91350
Materials									
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	1,000	x	100,51840	=	100,51840	
					Subtotal:			100,51840	100,51840
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,23191
			COST DIRECTE						117,12431
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				7,02746
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,15177**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-18	**P21461001**	ml	Demolició de rasa de 40cm d'amplada de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**Rend.: 1,000**	**7,65**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	0,400	x	18,04388	=	7,21755	
					Subtotal:			7,21755	7,21755
				COST DIRECTE					7,21755
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,43305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,65060**

P-19	**P21469001**	ml	Demolició de rasa de 40 cm d'amplada de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**Rend.: 1,000**				**7,62**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2146-DJ37	m2	Demolició de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix i fons a 2 m d'amplada, amb compressor i càrrega mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	0,500	x	14,37987	=	7,18994	
					Subtotal:			7,18994	7,18994
				COST DIRECTE					7,18994
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,43140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,62134**

P-20	**P2146U501**	ut	Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 40x40cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**68,92**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
					Subtotal:			54,80000	54,80000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	64,36000	=	1,54464	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	17,34000	=	8,67000	
					Subtotal:			10,21464	10,21464
				COST DIRECTE					65,01464
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,90088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,91552**

P-21 **P2146U502** ut Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 60x60cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **127,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,700	/R x	29,42000	=	50,01400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,700	/R x	25,38000	=	43,14600	
					Subtotal:			93,16000	93,16000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	17,34000	=	17,34000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	64,36000	=	9,65400	
					Subtotal:			26,99400	26,99400
				COST DIRECTE					120,15400
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		7,20924
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,36324**

P-22 **P2146-49L5** m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000	=	2,53800	
					Subtotal:			2,53800	2,53800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	64,36000	=	1,54464	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	17,34000	=	0,86700	
					Subtotal:			2,41164	2,41164
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03807
				COST DIRECTE					4,98771
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,29926
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,28697**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-23	**P2146-AM25**	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**Rend.: 1,000**	**8,25**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	71,42000	=	5,14224	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036	/R x	64,36000	=	2,31696	
	C15C-005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,009	/R x	35,86000	=	0,32274	
					Subtotal:			7,78194	7,78194
					COST DIRECTE				7,78194
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,46692
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,24886**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-24	**P2146-DJ37**	m2	Demolició de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix i fons a 2 m d'amplada, amb compressor i càrrega mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**Rend.: 1,000**	**15,24**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,384	/R x	25,38000	=	9,74592	
					Subtotal:			9,74592	9,74592
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x	64,36000	=	1,15848	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,192	/R x	17,34000	=	3,32928	
					Subtotal:			4,48776	4,48776
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14619
					COST DIRECTE				14,37987
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,86279
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,24266**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-25	**P2146-DJ3J**	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**Rend.: 1,000**	**19,13**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,490	/R x	25,38000	=	12,43620	
					Subtotal:			12,43620	12,43620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205	/R x	17,34000	=	3,55470	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	64,36000	=	1,86644	
						Subtotal:		5,42114	5,42114
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18654
				COST DIRECTE					18,04388
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,08263
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,12652**

P-26 P2146-DJ5S m Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **5,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,106	/R x	25,38000	=	2,69028	
						Subtotal:		2,69028	2,69028
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,053	/R x	17,34000	=	0,91902	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	64,36000	=	1,70554	
						Subtotal:		2,62456	2,62456
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04035
				COST DIRECTE					5,35519
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,32131
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,67651**

P-27 P214W-FEMB m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **9,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	25,38000	=	6,34500	
						Subtotal:		6,34500	6,34500
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250	/R x	9,34000	=	2,33500	
						Subtotal:		2,33500	2,33500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09518
				COST DIRECTE					8,77518
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,52651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,30169**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P221B1001	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	**Rend.:**	**1,000**			**76,99** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,350	/R x	25,38000 =	59,64300	
					Subtotal:		59,64300	59,64300
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,070	/R x	64,36000 =	4,50520	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,075	/R x	96,37000 =	7,22775	
	C15C-005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,035	/R x	35,86000 =	1,25510	
					Subtotal:		12,98805	12,98805
				COST DIRECTE				72,63105
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		4,35786
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**76,98891**
	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**5,45** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	24,55000 =	1,59575	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	25,38000 =	2,79180	
					Subtotal:		4,38755	4,38755
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	6,25000 =	0,68750	
					Subtotal:		0,68750	0,68750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06581
				COST DIRECTE				5,14086
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,30845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,44932**
	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**3,28** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,063	/R x	24,55000 =	1,54665	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,044	/R x	25,38000 =	1,11672	
					Subtotal:		2,66337	2,66337

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044	/R x	8,85000	=	0,38940	
					Subtotal:			0,38940	0,38940
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03995
				COST DIRECTE					3,09272
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,18556
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,27828**

P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de terra aplegat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**	**38,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	25,38000	=	5,58360	
					Subtotal:			5,58360	5,58360
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	64,36000	=	7,78756	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	8,85000	=	1,94700	
					Subtotal:			9,73456	9,73456
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	23,24000	=	20,91600	
					Subtotal:			20,91600	20,91600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08375
				COST DIRECTE					36,31791
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,17907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,49699**

P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de terra aplegat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de terres.	**Rend.:**	**1,000**	**49,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550	/R x	25,38000	=	13,95900	
					Subtotal:			13,95900	13,95900
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	64,36000	=	7,78756	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	6,25000	=	3,43750	
					Subtotal:			11,22506	11,22506
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	23,24000	=	20,91600	
					Subtotal:			20,91600	20,91600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20939
				COST DIRECTE					46,30945
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,77857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,08801**

P-28 **P229A1001** ml

Excavació de rasa de 40 cm d'amplada i fins a 100 cm de fondària, amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau.
Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència.

Rend.: 1,000 **45,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	0,400	x	5,14086	=	2,05634	
	P2255-DPIL	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de terra aplegat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de terres.	0,340	x	46,30945	=	15,74521	
	P221B1001	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	0,340	x	72,63105	=	24,69456	
					Subtotal:			42,49611	42,49611
				COST DIRECTE					42,49611
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,54977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,04588**

P-29 **P229A1010** m3

Excavació de rasa per excés de fondària o amplada, en terreny de trànsit (SPT>50), amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau.
Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència.

Rend.: 1,000 **101,44** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	1,000	x	3,09272	=	3,09272	
	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de terra aplegat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	0,850	x	36,31791	=	30,87022	
	P221B1001	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	0,850	x	72,63105	=	61,73639	
					Subtotal:			95,69933	95,69933
				COST DIRECTE					95,69933
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,74196
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**101,44129**

P-30 **P229B1001** ml Primer tapat i ataconat amb sauló per a tubs en rasa de 40cm d'amplària i fins a una alçada de 30cm, utilitzant picó vibrant. Col·locació de cinta senyalitzadora de canonada d'aigua potable. **Rend.: 1,000** **6,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000	=	2,53800	
					Subtotal:			2,53800	2,53800
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,050	/R x	6,25000	=	0,31250	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,010	/R x	64,36000	=	0,64360	
					Subtotal:			0,95610	0,95610
Materials									
	BK0001	ml	Cinta senyalitzadora canonada aigua potable.	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	0,120	x	17,87000	=	2,14440	
					Subtotal:			2,23440	2,23440
				COST DIRECTE					5,72850
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,34371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,07221**

P-31 **P2A11000** m3 Subministrament de sauló garbellat, d'aportació **Rend.: 1,000** **18,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	1,000	x	17,87000	=	17,87000	
					Subtotal:			17,87000	17,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		17,87000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,07220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,94220**
P-32	**P2R001**	ut	Transport i gestió de RDC de naturalesa pètria excepte formigons inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**145,69** €
			COST DIRECTE		137,44340
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	8,24660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,6900**
P-33	**P2R002**	ut	Transport i gestió de RDV de naturalesa no pètria excepte mescles bituminoses inclòs cànon sobre la deposició controla dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**121,53** €
			COST DIRECTE		114,65094
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,87906
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**121,5300**
P-34	**P2R003**	ut	Trasnport i gestió de RDC perillosos (excepte amiant), inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus	**Rend.: 1,000**	**55,43** €
			COST DIRECTE		52,29245
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,13755
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,4300**
P-35	**P2R004**	ut	Transport i gestió de RDC urbans inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus.	**Rend.: 1,000**	**9,56** €
			COST DIRECTE		9,01887
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,54113
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,5600**
P-36	**P2R42E0**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**25,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0075	/R x	96,37000	=	0,72278	
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,900	/R x	26,40000	=	23,76000	
					Subtotal:			24,48278	24,48278

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			24,48278
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,46897
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,95175**

P2RFAM05 ml Desmuntatge i retirada de conduccions existents amb aminat. Canonada UR DN80mm.
Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent.
Unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març.
P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc.

Rend.: 1,000 **32,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,320	/R x	26,12000	=	8,35840	
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x	24,55000	=	7,85600	
					Subtotal:			16,21440	16,21440
Partides d'obra									
	B147AM01	ut	Conjunt EPIS treballs amb amiant	0,080	x	20,96226	=	1,67698	
	F2R6AM15	t	Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent.	0,0053	x	183,96226	=	0,97500	
	C1RA2501	dia	Unitat descontaminació amiant. Unitat de descontaminació durant la jornada de treball, la unitat disposarà de tres habitacles: Zona d'accés o zona neta; zona de descontaminació dutxa, adequada per el pas del personal, eliminació de residus, aspiració i zona d'evacuació i filtrat, equipada amb aigua calenta i filtre per l'aigua; i zona d'accés a obra o zona bruta on es disposarà de recipients adequats per recollir la roba i els EPIS que seran gestionats com residus. Tot això conforme a la normativa vigent. Inclou instal·lació completa de la unitat, amb totes les connexions i escomeses necessàries, així com els ports i desplaçaments necessaris.	0,020	x	377,35849	=	7,54717	
					Subtotal:			10,19915	10,19915
Transport									
	C1R2504	h	Camió grua.Transport autoritzat per residus d'amiant. Carrega i transport a abocador autoritzat dels residus d'amiant conforme normativa vigent.	0,080	x	55,56000	=	4,44480	
					Subtotal:			4,44480	4,44480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,16214
COST DIRECTE			31,02049
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,86123
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,88172**

P2RFAM06 ml Desmuntatge i retirada de conduccions existents amb aminat. Canonada UR DN100mm.
Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent.
Unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març.
P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc.

Rend.: 1,000 **39,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,356	/R x	24,55000	=	8,73980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,356	/R x	26,12000	=	9,29872	
					Subtotal:			18,03852	18,03852
Partides d'obra									
	F2R6AM15	t	Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent.	0,0087	x	183,96226	=	1,60047	
	C1RA2501	dia	Unitat descontaminació amiant. Unitat de descontaminació durant la jornada de treball, la unitat disposarà de tres habitacles: Zona d'accés o zona neta; zona de descontaminació dutxa, adequada per el pas del personal, eliminació de residus, aspiració i zona d'evacuació i filtrat, equipada amb aigua calenta i filtre per l'aigua; i zona d'accés a obra o zona bruta on es disposarà de recipients adequats per recollir la roba i els EPIS que seran gestionats com residus. Tot això conforme a la normativa vigent. Inclou instal·lació completa de la unitat, amb totes les connexions i escomeses necessàries, així com els ports i desplaçaments necessaris.	0,027	x	377,35849	=	10,18868	
	B147AM01	ut	Conjunt EPIS treballs amb amiant	0,089	x	20,96226	=	1,86564	
					Subtotal:			13,65479	13,65479
Transport									
	C1R2504	h	Camió grua.Transport autoritzat per residus d'amiant. Carrega i transport a abocador autoritzat dels residus d'amiant conforme normativa vigent.	0,089	x	55,56000	=	4,94484	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	4,94484	4,94484
	DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,18039
	COST DIRECTE			36,81854
	DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,20911
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,02765**

P2RFAM09 ml Desmuntatge i retirada de conduccions existents amb aminat. Canonada UR DN200mm. **Rend.: 1,000** **52,03** €

Incloses les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega de les canonades sobre camió autoritzat i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent i d'acord a l'especificat en el Pla de Treball corresponent.
Unitat de descontaminació i conjunt d'equips de protecció individual segons s'estableixi en el Pla de Treball i conforme a l'establert en el RD 396/2006, de 31 de març.
P.p. de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció col·lectives, tanques, senyalització, etc.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,432	/R x	26,12000	=	11,28384	
	A0140000	h	Manobre	0,432	/R x	24,55000	=	10,60560	
					Subtotal:			21,88944	21,88944
Partides d'obra									
	B147AM01	ut	Conjunt EPIS treballs amb amiant	0,108	x	20,96226	=	2,26392	
	F2R6AM15	t	Gestió de residus d'amiant en abocador autoritzat. Tractament final de les canonades de fibrociment amb amiant en abocador autoritzat en residus d'amiant, incloses totes les despeses de gestió d'aquest residusi tramitació documental conforme a la normativa vigent.	0,034	x	183,96226	=	6,25472	
	C1RA2501	dia	Unitat descontaminació amiant. Unitat de descontaminació durant la jornada de treball, la unitat disposarà de tres habitacles: Zona d'accés o zona neta; zona de descontaminació dutxa, adequada per el pas del personal, eliminació de residus, aspiració i zona d'evacuació i filtrat, equipada amb aigua calenta i filtre per l'aigua; i zona d'accés a obra o zona bruta on es disposarà de recipients adequats per recollir la roba i els EPIS que seran gestionats com residus. Tot això conforme a la normativa vigent. Inclou instal·lació completa de la unitat, amb totes les connexions i escomeses necessàries, així com els ports i desplaçaments necessaris.	0,033	x	377,35849	=	12,45283	
					Subtotal:			20,97147	20,97147
Transport									
	C1R2504	h	Camió grua.Transport autoritzat per residus d'amiant. Carrega i transport a abocador autoritzat dels residus d'amiant conforme normativa vigent.	0,108	x	55,56000	=	6,00048	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		6,00048	6,00048
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,21889
				COST DIRECTE			49,08028
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,94482
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,02510**

P2RFAM20 ut Elaboració Pla de Treball Específic i comunicacions Administratives.
Elaboració de Pla de Treball Específic per a la manipulació d'amiant segons RD 396/2006, de 31 de març, tramitacions de l'expedient i gestió documental per la seva aprovació per l'autoritat competent. Inclou les medicions representatives de l'exposició dels treballadors o ambientals que el Pla de Treball determini.

Rend.: 1,000 **911,00** €

COST DIRECTE		859,43396
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	51,56604
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**911,0000**

P931-10RJI m3 Base de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació

Rend.: 1,000 **146,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
					Subtotal:			15,46050	15,46050
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	6,09000	=	0,91350	
					Subtotal:			0,91350	0,91350
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	115,57000	=	121,34850	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,400	x	0,48000	=	0,19200	
					Subtotal:			121,54050	121,54050

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,23191
COST DIRECTE		138,14641
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	8,28878
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**146,43519**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-37	**P967-EA63**	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,000**				**43,52**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,520	/R x	24,55000	=	12,76600		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	29,42000	=	7,06080		
					Subtotal:			19,82680		19,82680
Materials										
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1403	x	101,08000	=	14,18152		
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	51,45000	=	0,16464		
	B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	6,27000	=	6,58350		
					Subtotal:			20,92966		20,92966
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%			0,29740
			COST DIRECTE							41,05386
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%			2,46323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**43,51709**
P-38	**P976-IQZC**	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment	**Rend.:**	**1,000**				**15,58**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	24,55000	=	1,71850		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	29,42000	=	6,17820		
					Subtotal:			7,89670		7,89670
Maquinària										
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	2,16000	=	0,15120		
					Subtotal:			0,15120		0,15120
Materials										
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,32000	=	0,00232		
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	282,34000	=	0,28234		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	1,22000	=	6,16100	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0013	x	63,69000	=	0,08280	
						Subtotal:		6,52846	6,52846
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11845
				COST DIRECTE					14,69481
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,88169
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,57650**

P9E1-DN04	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.	**Rend.:**	**1,000**		**51,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,4694	/R x	24,55000	=	11,52377	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5985	/R x	29,42000	=	17,60787	
						Subtotal:		29,13164	29,13164
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,32000	=	0,00232	
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	12,99000	=	13,24980	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	23,24000	=	1,04348	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	282,34000	=	0,87525	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	4,36000	=	1,11180	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	100,51840	=	3,16633	
						Subtotal:		19,44898	19,44898
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43697
				COST DIRECTE					49,01759
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,94106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,95865**

P9E1-DN07	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.	**Rend.:**	**1,000**		**47,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5985	/R x	29,42000	=	17,60787	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4694	/R x	24,55000	=	11,52377	
					Subtotal:			29,13164	29,13164
Materials									
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	10,37000	=	10,57740	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	157,41000	=	0,48797	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	23,24000	=	1,04348	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,32000	=	0,00232	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	100,51840	=	3,16633	
					Subtotal:			15,27750	15,27750
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,43697
				COST DIRECTE					44,84611
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,69077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,53688**

P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, 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**		**36,36**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	25,38000	=	3,80700	
					Subtotal:			15,58500	15,58500
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,150	/R x	8,85000	=	1,32750	
					Subtotal:			1,32750	1,32750
Materials									
	B9H1-0HX9	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,189	x	88,32000	=	16,69248	
	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	0,46000	=	0,46000	
					Subtotal:			17,15248	17,15248

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23378
			COST DIRECTE			34,29876
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,05793
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,35668**

P-39 **P9O0000** m2 Reposició de paviment panot per a vorera gris 20x20x4cm, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.

Rend.: 1,000 **62,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9E1-DN07	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.	1,000	x	44,84611	=	44,84611	
	P931-10RJI	m3	Base de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	0,100	x	138,14641	=	13,81464	
					Subtotal:			58,66075	58,66075

COST DIRECTE			58,66075
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,51965
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,18040**

P-40 **P9O0001** ml Reposició de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, per a rasa de 40cm d'amplària. Classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. . Inclosa la base de formigó HM-20/P/10/I, de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.

Rend.: 1,000 **24,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9E1-DN07	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. S'inclou la part	0,400	x	44,84611	=	17,93844	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.					
	P931-10RJI	m3	Base de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	0,040	x 138,14641 =	5,52586		
					Subtotal:	23,46430		23,46430
					COST DIRECTE			23,46430
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,40786
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,87216**

P9O0010	m2	Reposició de paviment panot per a vorera de color 20x20x4cm, tipus estriat o de botons, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	**Rend.:**	**1,000**	**66,60**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9E1-DN04	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.	1,000	x	49,01759 =		49,01759	
	P931-10RJI	m3	Base de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	0,100	x	138,14641 =		13,81464	
						Subtotal:		62,83223	62,83223
						COST DIRECTE			62,83223
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,76993
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,60216**

P-41	**P9O1000**	m2	Reposició del solapament necessari per rasa en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	**Rend.:**	**1,000**	**65,64**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, 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	1,000	x	34,29876	=	34,29876	
	P931-10RJI	m3	Base de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	0,200	x	138,14641	=	27,62928	
					Subtotal:			61,92804	61,92804
				COST DIRECTE					61,92804
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,71568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,64372**

P-42	**P9O1001**	ml	Reposició per rasa de 40 cm d'amplària en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20 cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	**Rend.:**	**1,000**		**26,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P9HA-6083	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, 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	0,400	x	34,29876	=	13,71950	
	P931-10RJI	m3	Base de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	0,080	x	138,14641	=	11,05171	
					Subtotal:			24,77121	24,77121

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			24,77121
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,48627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,25748**

P-43 **P9O2000** m2 Reposició de paviment de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, de 25 cm de gruix, inclosa subbase tipus **Rend.: 1,000** **36,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P931-10RJI	m3	Base de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent els encofrats laterals i els dels junts de dilatació	0,250	x	138,14641	=	34,53660	
					Subtotal:			34,53660	34,53660
			COST DIRECTE						34,53660
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,07220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,60880**

PA02 pa Partida alçada a justificar per mesures preventives suplementàries de protecció d'arbrat **Rend.: 1,000** **2.225,00** €

COST DIRECTE			2.099,05660
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	125,94340
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.225,0000**

P-48 **PBA4-DXTN** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual.Inclou desplaçament de l'equip, mà d'obra, neteja de superfície, senyalització de la zona de treball, premarcat, encintats, us de plantilles, neteja d'eines, presenyalització prèvia 24 hores abans de treure l'estacionament, temps d'espera de grua, subministrament i aplicació de materials. **Rend.: 1,000** **5,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,019	/R x	29,42000	=	0,55898	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0095	/R x	24,55000	=	0,23323	
					Subtotal:			0,79221	0,79221
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	31,99000	=	0,30391	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,30391	0,30391
Materials								
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,530	x 2,27000	=	3,47310	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,255	x 2,04000	=	0,52020	
					Subtotal:		3,99330	3,99330
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01188
				COST DIRECTE				5,10130
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,30608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,40738**

P-52 **PFB3-DVZP** m Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **35,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	26,12000	=	7,57480	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	30,41000	=	8,81890	
					Subtotal:			16,39370	16,39370
Materials									
	BFWF-09W1	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,300	x	29,55000	=	8,86500	
	BFYH-0A6M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	BFB3-099M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	7,57000	=	7,72140	
					Subtotal:			17,12640	17,12640
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,24591
				COST DIRECTE					33,76601
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			2,02596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,79197**

P-53 **PFB4DW4K** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **24,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	26,12000	=	2,87320	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	30,41000	=	3,34510	
					Subtotal:			6,21830	6,21830
Materials									
	BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	8,04000	=	8,20080	
	BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,61000	=	0,61000	
	BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	27,08000	=	8,12400	
					Subtotal:			16,93480	16,93480
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09327
				COST DIRECTE					23,24637
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,39478
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,64116**

P-54 **PFB4DW4U** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **19,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	26,12000	=	2,08960	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	30,41000	=	2,43280	
					Subtotal:			4,52240	4,52240
Materials									
	B0A1-07KH	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	1,250	x	2,61000	=	3,26250	
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	13,86000	=	4,15800	
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	5,66000	=	5,77320	
					Subtotal:			13,57370	13,57370
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06784
				COST DIRECTE					18,16394
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,08984
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,25377**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-55 **PFF6-DVUJ** m Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **57,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,169	/R x	26,12000	=	4,41428	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,169	/R x	30,41000	=	5,13929	
			Subtotal:					9,55357	9,55357
Materials									
	BFW8-04KS	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	0,100	x	70,21000	=	7,02100	
	BFY8-04MJ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,000	x	3,90000	=	3,90000	
	BF36-04JF	m	Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,020	x	33,41000	=	34,07820	
			Subtotal:					44,99920	44,99920
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14330
			COST DIRECTE						54,69607
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,28176
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,97784**

P-56 **PFF6-DVUK** m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **95,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	26,12000	=	15,67200	
			Subtotal:					33,91800	33,91800
Materials									
	BF36-04J0	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,020	x	41,23000	=	42,05460	
	BFW8-04JV	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	0,100	x	85,62000	=	8,56200	
	BFY8-04LM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	1,000	x	4,81000	=	4,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		55,42660	55,42660
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,50877
			COST DIRECTE			89,85337
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,39120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,24457**

P-57 **PN10203** ut Subministrament i instal·lció de 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), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula **Rend.: 1,000** **359,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,200	/R x	27,83000	=	61,22600	
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,000	/R x	39,64000	=	79,28000	
			Subtotal:					140,50600	140,50600
Materials									
	BN1216B0	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), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	1,000	x	182,46000	=	182,46000	
			Subtotal:					182,46000	182,46000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	322,96600	=	16,14830	
			Subtotal:					16,14830	16,14830
			COST DIRECTE						339,11430
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %				20,34686
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**359,46116**

P-58 **PN10204** ut Subministrament i instal·lció de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula **Rend.: 1,000** **417,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,200	/R x	39,64000	=	87,20800	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,500	/R x	27,83000	=	69,57500	
					Subtotal:			156,78300	156,78300
Materials									
	BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	1,000	x	218,46000	=	218,46000	
					Subtotal:			218,46000	218,46000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	375,24300	=	18,76215	
					Subtotal:			18,76215	18,76215
					COST DIRECTE				394,00515
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		23,64031
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**417,64546**

P-59 **PN41405** ut Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament. **Rend.: 1,000** **363,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,300	/R x	39,64000	=	91,17200	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	2,700	/R x	27,83000	=	75,14100	
					Subtotal:			166,31300	166,31300
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	73,79000	=	7,37900	
	CZ1UU005	h	Màquina de confecció d'unions soldades de tubs de polietilé	2,560	/R x	3,24000	=	8,29440	
					Subtotal:			15,67340	15,67340
Materials									
	BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	8,000	x	1,57000	=	12,56000	
	BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	3,000	x	17,23000	=	51,69000	
	BN1101	ut	Vàlvula de bola de DN40	1,050	x	76,78000	=	80,61900	
					Subtotal:			144,86900	144,86900
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,000	% s	326,85540	=	16,34277	
					Subtotal:			16,34277	16,34277

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		343,19817
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	20,59189
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**363,79006**

P-60 **PN43402** u Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclós accessoris per la seva connexió **Rend.: 1,000** **1.156,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,500	/R x	39,64000	=	99,10000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,100	/R x	27,83000	=	86,27300	
			Subtotal:					185,37300	185,37300
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,005	/R x	73,79000	=	0,36895	
			Subtotal:					0,36895	0,36895
Materials									
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	2,000	x	38,87000	=	77,74000	
	BM213620	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	1,100	x	662,00000	=	728,20000	
			Subtotal:					805,94000	805,94000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,000	% s	991,68200	=	99,16820	
			Subtotal:					99,16820	99,16820

COST DIRECTE		1.090,85015
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	65,45101
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.156,30116**

PN43403 u Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclós accessoris per la seva connexió **Rend.: 1,000** **1.156,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	2,500	/R x	39,64000	=	99,10000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,100	/R x	27,83000	=	86,27300	
			Subtotal:					185,37300	185,37300
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,005	/R x	73,79000	=	0,36895	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,36895	0,36895
Materials								
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	2,000	x 38,87000	=	77,74000	
	BM213620	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	1,100	x 662,00000	=	728,20000	
					Subtotal:		805,94000	805,94000
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,000	% s 991,68200	=	99,16820	
					Subtotal:		99,16820	99,16820
					COST DIRECTE			1.090,85015
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		65,45101
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.156,30116**

P-61	**PO11401**	ut	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova installació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.	**Rend.:**	**1,000**		**174,83**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BFZ0201	ut	Subministrament d'accessoris necessàris per la connexió de dues canonades de fins a DN100. No hi ha presència d'uralita.	1,000	x 164,93000	= 164,93000		
					Subtotal:	164,93000	164,93000	
					COST DIRECTE			164,93000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		9,89580
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**174,82580**

	PO11409	ut	Subministrament d'accessoris per la connexió d'una canonada de nova instal·lació amb una canonada existent, una d'elles de fins a DN110 i l'atre fins DN300.	**Rend.:**	**1,000**		**594,56**	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Materials								
	BFZ0209	ut	Subministrament d'accessoris per la connexió d'una canonada de nova instal·lació amb una canonada existent, una d'elles de fins a DN110 i l'altre fins a DN300.	1,000	x 560,91000	= 560,91000		
					Subtotal:	560,91000	560,91000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		560,91000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	33,65460
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**594,56460**

P-62 **PO214001** ut Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. **Rend.: 1,000** **257,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	3,450	/R x	39,64000	=	136,75800	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	3,800	/R x	27,83000	=	105,75400	
			Subtotal:					242,51200	242,51200

COST DIRECTE		242,51200
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	14,55072
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,06272**

PO214005 ut Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, una d'elles de fins a DN110 i l'altre fins a DN300. **Rend.: 1,000** **432,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01300	h	Oficial 2a lampista	6,400	/R x	27,83000	=	178,11200	
	A01100	h	Sotscapatàs obra mecànica	5,800	/R x	39,64000	=	229,91200	
			Subtotal:					408,02400	408,02400

COST DIRECTE		408,02400
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	24,48144
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**432,50544**

P-63 **PO30501** ut Material i accessoris necessaris pel trasllat de ramal de canonada antiga a la nova, abraçdera de presa, vàlvules de boles, trapes, etc. **Rend.: 1,000** **96,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BK0002	ut	Material necessàri i accessoris pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada nova. Inclou abraçadera de presa, accessoris necessàris, vàlvula de bola, trapes, etc.	1,050	x	85,65000	=	89,93250	
			Subtotal:					89,93250	89,93250
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	89,93300	=	0,89933	
			Subtotal:					0,89933	0,89933

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		90,83183
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	5,44991
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**96,28174**

P-64 **PO30502** ut Material necesari pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada provisional instal·lada en superfície. Inclou abraçadera de presa i accessoris de compressió per canonada de polietilè. **Rend.: 1,000** **48,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BK0012	ut	Material necessàri i accessoris pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada provisional. Inclou abraçadera de presa i accessoris de compressió per canonada de polietilè.	1,050	x	42,83000	=	44,97150	
					Subtotal:			44,97150	44,97150
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	44,97200	=	0,44972	
					Subtotal:			0,44972	0,44972

COST DIRECTE		45,42122
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,72527
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,14649**

P-65 **PO40501** ut Trasllat de ramal de la canonada antiga a la nova- **Rend.: 1,000** **74,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01400	h	Manobre lampista	1,600	/R x	21,10000	=	33,76000	
	A01300	h	Oficial 2a lampista	1,300	/R x	27,83000	=	36,17900	
					Subtotal:			69,93900	69,93900
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	69,93900	=	0,69939	
					Subtotal:			0,69939	0,69939

COST DIRECTE		70,63839
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,23830
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,87669**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-66	**PO40505**	ut	Mà d'obra necessària pel trasllat d'un ramal de la canonada antiga a una canonada provisional instal·lada en superfície.	**Rend.:**	**1,000**				**37,70** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01300	h	Oficial 2a lampista		0,780	/R x	27,83000 =	21,70740	
	A01400	h	Manobre lampista		0,640	/R x	21,10000 =	13,50400	
						Subtotal:		35,21140	35,21140
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000	% s	35,21100 =	0,35211	
						Subtotal:		0,35211	0,35211
				COST DIRECTE					35,56351
				DESPESES INDIRECTES			6,00 %		2,13381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,69732**
P-67	**PRD1-HBAQ**	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**				**60,41** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut		0,500	/R x	26,12000 =	13,06000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		0,500	/R x	29,42000 =	14,71000	
						Subtotal:		27,77000	27,77000
Materials									
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut		0,500	x	2,72000 =	1,36000	
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut		0,064	x	417,04000 =	26,69056	
	B7C26-FGV	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut		0,800	x	0,94000 =	0,75200	
						Subtotal:		28,80256	28,80256
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,41655
				COST DIRECTE					56,98911
				DESPESES INDIRECTES			6,00 %		3,41935
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,40846**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
P-68	**PY30-PXAW**	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**Rend.:**	**1,000**				**40,71**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,172	/R x	29,42000	=	5,06024		
	A0D-0007	h	Manobre	0,172	/R x	24,55000	=	4,22260		
					Subtotal:			9,28284		9,28284
Materials										
	B06F2-LOM	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,1411	x	120,88000	=	17,05617		
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	8,420	x	1,40501	=	11,83018		
					Subtotal:			28,88635		28,88635
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,23207
				COST DIRECTE						38,40126
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,30408
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,70534**
P-69	**PY30-PXC2**	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**Rend.:**	**1,000**				**78,57**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,330	/R x	29,42000	=	9,70860		
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	24,55000	=	8,10150		
					Subtotal:			17,81010		17,81010
Materials										
	B06F2-LOM	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,275	x	120,88000	=	33,24200		
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	16,100	x	1,40501	=	22,62066		
					Subtotal:			55,86266		55,86266

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,44525
COST DIRECTE			74,11801
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,44708
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,56509**

P-70 **PY30-PYWN** u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó **Rend.: 1,000** **35,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	24,55000	=	11,04750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,450	/R x	29,42000	=	13,23900	
					Subtotal:			24,28650	24,28650
Materials									
	B06F2-LOM	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	0,0567	x	120,88000	=	6,85390	
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,400	x	1,40501	=	1,96701	
					Subtotal:			8,82091	8,82091

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,60716
COST DIRECTE		33,71457
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,02287
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,73745**

PY31D7C5 m3 Formigó per a dau de protecció, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment **Rend.: 1,000** **198,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	24,55000	=	50,37660	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,750	/R x	29,42000	=	22,06500	
					Subtotal:			72,44160	72,44160
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	107,90000	=	113,29500	
					Subtotal:			113,29500	113,29500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,81104
COST DIRECTE			187,54764
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,25286
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**198,80050**

P-71 **PY32AM01** ml Rasa per a la protecció de provisionals en guals i pasos de vehicles. Demolició de panot o rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor . Reposició provisional amb morter de la rasa. **Rend.: 1,000** **12,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	F936AM01	m3	Base de morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	0,020	x	117,12431	=	2,34249	
	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material aplegat a l'obra, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres.	0,040	x	25,39345	=	1,01574	
	F2221000	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	0,040	x	72,22164	=	2,88887	
	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	1,000	x	5,56178	=	5,56178	
						Subtotal:		11,80888	11,80888

COST DIRECTE		11,80888
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,70853
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,51741**

P-72 **PY32AM02** m Demolició base de morter provisional en rasa de 20 cm d'amplada, amb compressor i càrrega manual i mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. Reposició de panot o rigola, col·locades amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **20,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,220	/R x	29,42000	=	6,47240	
	A0140000	h	Manobre	0,121	/R x	24,55000	=	2,97055	
						Subtotal:		9,44295	9,44295
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0132	/R x	64,36000	=	0,84955	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,0132	/R x	17,34000	=	0,22889	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,07844	1,07844
Materials								
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 282,34000	=	0,28234	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,000	x 1,22000	=	6,10000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x 244,87294	=	1,54270	
					Subtotal:		7,92504	7,92504
Partides d'obra								
	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material aplegat a l'obra, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres.	0,040	x 25,39345	=	1,01574	
					Subtotal:		1,01574	1,01574
					COST DIRECTE			19,46217
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,16773
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,62990**

P-73	**PY32AM04**	ml	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·laic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm.	**Rend.:**	**1,000**	**2,28**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	24,55000	=	1,71850	
					Subtotal:			1,71850	1,71850
Materials									
	BK0004	ut	Anclatge amb cap de ganxo i casaquet metàl·lic d'explansió M6x45; Ø8mm,	0,500	x	0,77000	=	0,38500	
	BK0005	ut	Abraçadora Nylon 370x7,6 mm	0,500	x	0,10000	=	0,05000	
					Subtotal:			0,43500	0,43500
					COST DIRECTE				2,15350
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,12921
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,28271**

P-74	**PY410000**	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en rotllos, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.	**Rend.:**	**1,000**	**1,20**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000 =	0,39180	
					Subtotal:		0,39180	0,39180
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,010	/R x	73,79000 =	0,73790	
					Subtotal:		0,73790	0,73790
				COST DIRECTE				1,12970
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,06778
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,19748**

P-75 **PY410001** ml Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. **Rend.: 1,000** **3,07** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	26,12000 =	1,56720	
					Subtotal:		1,56720	1,56720
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,018	/R x	73,79000 =	1,32822	
					Subtotal:		1,32822	1,32822
				COST DIRECTE				2,89542
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,17373
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,06915**

PY410002 ml Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 110 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. **Rend.: 1,000** **3,58** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000 =	1,82840	
					Subtotal:		1,82840	1,82840
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,021	/R x	73,79000 =	1,54959	
					Subtotal:		1,54959	1,54959

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,37799
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,20268
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,58067**

PY410003 ml Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 160 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. **Rend.: 1,000** **3,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000	=	1,82840	
			Subtotal:					1,82840	1,82840
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,026	/R x	73,79000	=	1,91854	
			Subtotal:					1,91854	1,91854

COST DIRECTE		3,74694
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,22482
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,97176**

P-76 **PY412001** ml Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 80 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. **Rend.: 1,000** **3,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	26,12000	=	1,56720	
			Subtotal:					1,56720	1,56720
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,025	/R x	73,79000	=	1,84475	
			Subtotal:					1,84475	1,84475

COST DIRECTE		3,41195
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,20472
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,61667**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-77	**PY412002**	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 100 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.	**Rend.:**	**1,000**			**4,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	26,12000	=	1,82840	
			Subtotal:					1,82840	1,82840
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x	73,79000	=	2,21370	
			Subtotal:					2,21370	2,21370
			COST DIRECTE						4,04210
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,24253
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,28463**

P-78	**PY50001**	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (sense actuar ni en arqueta ni en façana)	**Rend.:**	**1,000**			**58,40**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	25,38000	=	22,84200	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,800	/R x	29,42000	=	23,53600	
			Subtotal:					46,37800	46,37800
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,200	/R x	6,34000	=	1,26800	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	17,34000	=	3,46800	
			Subtotal:					4,73600	4,73600
Materials									
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,020	x	95,52000	=	1,91040	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	0,200	x	10,37000	=	2,07400	
			Subtotal:					3,98440	3,98440
			COST DIRECTE						55,09840
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,30590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,40430**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-79 **PY50002** UT Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (actuant en façana, sense canvi de portella) **Rend.: 1,000** **84,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,250	/R x	29,42000	=	36,77500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,250	/R x	25,38000	=	31,72500	
					Subtotal:			68,50000	68,50000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,250	/R x	17,34000	=	4,33500	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,200	/R x	6,34000	=	1,26800	
					Subtotal:			5,60300	5,60300
Materials									
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	0,200	x	10,37000	=	2,07400	
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,020	x	95,52000	=	1,91040	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,020	x	63,69000	=	1,27380	
					Subtotal:			5,25820	5,25820
				COST DIRECTE					79,36120
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		4,76167
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,12287**

P-80 **PY50003** UT Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en façana i substituint portella). **Rend.: 1,000** **189,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500	/R x	25,38000	=	63,45000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,800	/R x	29,42000	=	82,37600	
					Subtotal:			145,82600	145,82600
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,650	/R x	17,34000	=	11,27100	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,500	/R x	6,34000	=	3,17000	
					Subtotal:			14,44100	14,44100
Materials									
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	95,52000	=	9,55200	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	0,400	x	10,37000	=	4,14800	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,080	x	63,69000	=	5,09520	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,020	x	2,32000	=	0,04640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	18,84160	18,84160
	COST DIRECTE			179,10860
	DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,74652
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,85512**

P-81 **PY50004** UT Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en arqueta vorera o subsituïnt-la per una trapa mini). **Rend.: 1,000** **151,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	25,38000	=	50,76000	
			Subtotal:					109,60000	109,60000
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,400	/R x	6,34000	=	2,53600	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,400	/R x	17,34000	=	6,93600	
			Subtotal:					9,47200	9,47200
Materials									
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	0,400	x	10,37000	=	4,14800	
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	95,52000	=	9,55200	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,000	x	0,27000	=	4,05000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,100	x	63,69000	=	6,36900	
			Subtotal:					24,11900	24,11900
	COST DIRECTE								143,19100
	DESPESES INDIRECTES			6,00	%				8,59146
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**151,78246**

P-82 **PY50006** UT Obra civil necessària per la connexió de desguàs a embornals o pous de registre. S'inclou la demolició i reposició de fins 1 ml de rasa en vorera, així com la demolició i reconstrucció parcial de l'embornal o pou de registre per la seva connexió.. **Rend.: 1,000** **139,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	25,38000	=	50,76000	
			Subtotal:					109,60000	109,60000
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,200	/R x	6,34000	=	1,26800	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	17,34000	=	3,46800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,73600	4,73600
Materials								
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,000	x	0,27000 =	4,05000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,100	x	63,69000 =	6,36900	
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,050	x	95,52000 =	4,77600	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	0,200	x	10,37000 =	2,07400	
				Subtotal:			17,26900	17,26900
				COST DIRECTE				131,60500
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		7,89630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**139,50130**

P-83 **PY62-6SFR** m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **21,66** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	24,55000 =	0,73650	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x	29,42000 =	0,44130	
				Subtotal:			1,17780	1,17780
Materials								
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,33000 =	0,66660	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1122	x	95,03000 =	10,66237	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,18000 =	0,36720	
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	3,59000 =	7,53900	
				Subtotal:			19,23517	19,23517
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01767
				COST DIRECTE				20,43064
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,22584
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,65648**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-84	**PY6T-DP0J**	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra	**Rend.:**	**1,000**	**89,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	29,42000	=	32,36200	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	24,55000	=	27,00500	
					Subtotal:			59,36700	59,36700
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0133	x	23,24000	=	0,30909	
	B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,12000	=	1,12784	
	B0F1A-073	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,0045	x	0,19000	=	2,85086	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,209	x	95,03000	=	19,86127	
					Subtotal:			24,14906	24,14906
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89051
				COST DIRECTE					84,40657
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		5,06439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,47096**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-85	**PY6T-DP0O**	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra	**Rend.:**	**1,000**	**145,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R x	24,55000	=	30,68750	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,250	/R x	29,42000	=	36,77500	
					Subtotal:			67,46250	67,46250
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0275	x	23,24000	=	0,63910	
	B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,59000	=	1,60113	
	B0F1A-073	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,0005	x	0,19000	=	4,75010	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,649	x	95,03000	=	61,67447	
					Subtotal:			68,66480	68,66480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,01194
COST DIRECTE			137,13924
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,22835
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,36759**

P-86 **PY6Z020** ml Subministrament i instal·lació de planxes protectores homologades, per la separació i protecció de serveis en una rasa. **Rend.: 1,000** **18,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	24,55000	=	0,73650	
			Subtotal:					0,73650	0,73650
Materials									
	BK0003	ml	Planxes protectores homologades per la separació i protecció de serveis en una rasa.	1,000	x	16,80000	=	16,80000	
			Subtotal:					16,80000	16,80000

COST DIRECTE		17,53650
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,05219
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,58869**

P-87 **PY90001** UT Cala per localitzció de seveis amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert, l'aporació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. **Rend.: 1,000** **171,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	0,700	x	3,09272	=	2,16490	
	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	0,700	x	18,04388	=	12,63072	
	P221B1001	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	0,900	x	72,63105	=	65,36795	
	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de terra aplegat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	0,900	x	36,31791	=	32,68612	
	P2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació	0,450	x	17,87000	=	8,04150	
	P9O0000	m2	Reposició de paviment panot per a vorera gris 20x20x4cm, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.	0,700	x	58,66075	=	41,06253	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 10/11/25 Pàg.: 55

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.			
				Subtotal:	161,95372	161,95372
				COST DIRECTE		161,95372
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	9,71722
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**171,67094**

P-88 **PY90002** UT Cala de dimensions necessàries per a la realització de connexions entres canonades o renovació d'elements, d'una fondària de fins a 1,5m, inclosa la demolició de paviment, l'excavació, posterior reblert, l'aportació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. Inclou protecció amb formigó de la connexió i ajudes al muntador. **Rend.: 1,000** **482,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
					Subtotal:			24,55000	24,55000
Partides d'obra									
	P221B1001	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m. de fondària, terreny de trànsti (SPT>50), realitzada majoritàriament amb mitjans manuals.	1,730	x	72,63105	=	125,65172	
	P2241-52ST	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	1,440	x	3,09272	=	4,45352	
	P2255-DPIK	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb el 50% de terra aplegat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	1,730	x	36,31791	=	62,82998	
	P2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació	0,865	x	17,87000	=	15,45755	
	P9O0000	m2	Reposició de paviment panot per a vorera gris 20x20x4cm, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	1,680	x	58,66075	=	98,55006	
	PY31D7C5	m3	Formigó per a dau de protecció, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat manualment	0,500	x	187,54764	=	93,77382	
	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	1,680	x	18,04388	=	30,31372	
					Subtotal:			431,03037	431,03037

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			455,58037
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	27,33482
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**482,91519**
	UR150	ml	FIBROCIMENT DN100	**Rend.: 1,000**		**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	PA01	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra civil addicinal per afectació d'altres serveis	**Rend.:**	**1,000**	**9.300,00**	€
				COST DIRECTE		9.300,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.300,0000**	
	PAAM001	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra mecànica per afectacions d'altres serveis	**Rend.:**	**1,000**	**7.200,00**	€
				COST DIRECTE		7.200,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.200,0000**	

ANNEX 4:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

EXPEDIENT NÚM: **2025-AO9959**

TÍTOL: PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA

TIPUS: RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE

INDEX

1 MEMORIA 3

1.1 OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3

1.2 INTRODUCCIO 3

1.3

1.6.3 Excavació de terres mitjançant procediments pneumàtics 16
1.6.4 Excavació manual de terres 16
1.6.5 Treballs amb tubs, manipulació i posada a l'obra per a la xarxa d'abastament d'aigua 18
1.6.6 Rebliment i compactació de terres 20
1.6.7 Formigonat 22
1.6.8 Col·locació de narc i tapa 24
1.6.9 Pavimentació 25
1.6.10 Asfalt 26
1.6.11 Instal·lacions elèctriques 29

2 PLEC DE CONDICIONS 31
2.1 CONDICIONS DE LES PROTECCIONS INDIVIDUALS 31
2.1.1 Equip de protecció individual (EPI) i normes europees 33
2.2 CONDICIONS DE LES PROTECCIONS COLECTIVES 34
2.2.1 Tancament i senyalització 34
2.2.2 Baranes 35
2.2.3 Tapes per a petits forats i pericons 35
2.2.4 Passarel·les 35
2.3 CONDICIONS DE LES EINES MANUALS 35
2.3.1 Eines manuals accionades per energia humana 35
2.3.2 Eines manuals accionades per energia mecànica 38
2.3.3 Condicions de la maquinaria 45
2.4 CONDICIONS DELS MITJANS AUXILIARS 53
2.5 NORMATI

1 MEMORIA

1.1 OBJECTE DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a la/les empresa/es constructora/es, així com al Supervisor del contracte durant l'execució de l'obra, per portar a terme la redacció del Pla de Seguretat i Salut, on s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions contemplades en aquest Estudi. Per això, els errors o omissions que poguessin existir en el mateix, mai podran ser presos pel contractista a favor seu. Aquest Pla facilitarà l'esmentada labor de previsió, prevenció i protecció professional, sota el control del Supervisor del contracte en fase d'execució.

La redacció d'aquest Estudi de Seguretat i Salut es fa d'acord a les especificacions referides en el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'elaboren les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció i a la Llei de Prevenció de Laborals 31/1995 de 8 de novembre i les seves posteriors modificacions (Llei 54 de 2003 de 12 de Desembre).

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

1.2 INTRODUCCIO

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Serà document d'obligada presentació davant l'autoritat laboral encarregada de concedir l'obertura del centre de treball i estarà també a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels Tècnics dels Gabinets Tècnics Provincials de Seguretat i Salut per a la realització de les seves funcions. Igualment, s'implanta l'obligatorietat d'un llibre d'incidències amb tota la funcionalitat que la normativa li concedeix, sent el Supervisor del contracte, el responsable de l'enviament de les còpies de les notes, que en ell s'escriguin, als diferents destinataris. És responsabilitat del contractista o contractistes la correcta execució de les mesures preventives fixades en el Pla i respondre solidàriament de les conseqüències que es derivin de la no consideració de les mesures previstes per part dels subcontractistes propis o similars, respecte a les inobservances que fossin als segons imputables. Quedi clar que la Inspecció de Treball i Seguretat Social podrà comprovar l'execució correcta de les mesures previstes en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra i, per descomptat, a tot moment l'autor del present estudi.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots contractistes (art. 11è).

L'actuació preventiva eficaç respecte als riscos, només pot efectuar-se mitjançant planificació, posada en pràctica, seguiment i control de les mesures de Seguretat i Salut integrades en les diferents fases del procés constructiu.

En aquest Estudi de Seguretat s'analitzen, a priori, els riscos i les mesures de Prevenció corresponents amb l'objecte d'integrar la Prevenció al mateix, estudiant tant els riscos d'accidents i malalties professionals com els riscos de danys a tercers. En funció del nombre d'operaris es determinaran els serveis d'higiene personal, els vestuaris, etc.

També quedaran reflectits en l'Estudi les mesures adoptades amb relació a la Medicina preventiva i primers auxilis als possibles accidentats.

S'indicarà així mateix la necessitat de posar en lloc visible, tal com oficines, vestuaris i magatzem, les direccions i telèfons d'urgència (Centres Assistencials, ambulàncies, bombers, etc.)

La sistemàtica que se segueix per a l'elaboració del present Estudi de Seguretat i Salut s'ha ajustat als següents apartats, l'ordre dels quals és merament indicatiu:

A. Anàlisi de les actuacions a desenvolupar i definició de la tecnologia adequada per a la realització tècnica i econòmica de l'obra, amb la finalitat de poder analitzar i conèixer els possibles riscos de Seguretat i Salut en el treball.

B. Anàlisi de la totalitat de fases que composen l'obra, maquinària, mitjans auxiliars, materials i resta d'elements que intervindran en l'execució de l'obra des del punt de vista de la prevenció, en funció de la seva naturalesa i ubicació, en relació al pla d'obra establert.

C. Identificació de tots els riscos, que puguin ser detectats a partir de les anàlisi abans esmentades, al llarg de la realització de les tasques.

D. Disseny de les accions preventives a posar en pràctica; és a dir: l'organització de la prevenció i la definició de les proteccions col·lectives i equips de protecció individual a implantar durant tot els processos recollits en aquest estudi.

E. Establir les actuacions en matèria d'assistència a l'accidentat.

F. Establir les normes a seguir per tal de garantir la informació i formació adequada als treballadors per preveure els accidents de treball i les malalties professionals, amb objecte d'aconseguir aplicar a l'obra els mètodes correctes de treball que permetin:

G. Analitzar al procés constructiu tenint en compte la tecnologia de construcció actualment en ús amb la intenció que el Pla de Seguretat i Salut que confeccioni en un futur el Contractista Adjudicatari de l'obra, encaixi tècnica i econòmicament sense grans diferències amb aquest document.

1.3 DADES GENERALS DE L'OBRA

1.3.1 Promotor

Nom:	Aigües de Mataró SA
Adreça:	Carrer Pitàgores, 1-7
C.P.:	08304
N.I:F:	A08007270
Població:	Mataró
Comarca:	El Maresme
Província:	Barcelona
Telèfon:	90 077 75 55

Departament d'Operacions

1.3.2 Autor del projecte

Redactor:	Bibiana Pérez Pájaro
Titulació:	Enginyer Superior Industrial
Adreça:	Carrer Pitàgores, 1-7
C.P.:	08304

1.3.3 Tipologia de l'obra

Obra civil i obra mecànica necessària per la renovació de la xarxa d'aigua potable.

1.3.4 Emplaçament i situació de l'obra

Els emplaçaments de les actuacions previstes dintre de l'obra són:

Carrer Remallaire, carrer Bobinadora i carrer Batista i Roca

1.3.5 Condicions de l'emplaçament

L'emplaçament de les actuacions previstes dins l'obra es troba dins de zona urbana.

1.3.6 Instal·lacions de serveis públics

S'haurà de tenir en compte el traçat de les instal·lacions d'altres serveis públics com gas natural, electricitat, telecomunicacions, telefònica, clavegueram.

1.3.7 Descripció dels treballs

Les obres contemplades en el projecte són les necessàries per la instal·lació de 358 ml de FD DN80 mm i 673 ml de FD DN100 mm.

A les voreres dels números senars del carrer Remallaire, (entre els números 13 i 17) i del carrer Batista i Roca, (entre els números 37 i 67), s'instal·larà una nova conducció de FD DN80 mm.

A la resta del carrer Remallaire, (entre Rotonda de les Hortes del Camí Ral i carrer Bobinadora), a la vorera dels números senars del carrer Bobinadora, (entre els números 1 i 17), i a la vorera dels números parells del carrer Batista i Roca, (entre els números 38 i 64), s'instal·larà una nova conducció de FD DN100 mm.

Per altre banda, en el transcurs de l'obra, i per minimitzar el seu impacte en la continuïtat del servei, serà necessària la instal·lació de canonades provisionals que donaran servei als abonats

mentre es realitzen les operacions de retirada de l'actual canonada i instal·lació de la nova. Amb aquest propòsit s'instal·laran en superfície conduccions de PEBD Ø63 mm, PEBD Ø75 mm i PEAD Ø90 mm en aquests carrers.

La xarxa existent afectada per aquesta obra està composada per canonades de polietilè. Les obres contemplen la retirada, transport, tractament i gestió definitiu dels residus en abocador autoritzat.

A més, s'instal·laran els hidrants, vàlvules de maniobra i descàrregues necessàries pel correcte funcionament i manteniment de la xarxa.

Per norma, la rasa es realitzarà majoritàriament per la vorera, exceptuant els trams on hi ha creuament de carrers que es realitzarà per calçada. La rasa s'executarà en tirades de, com a màxim, 50 ml executant la demolició del paviment, l'excavació, la retirada de la canonada existent, la col·locació del nou tub, les connexions de la canonada i ramals existents, i la reposició de la rasa amb la premissa de minimitzar l'impacte de possibles molèsties als veïns afectats.

La reposició de la vorera es farà majoritàriament amb panot. La reposició de la calçada dels creuaments previstos en aquest projecte es farà amb asfalt. Com a criteri general, per garantir la continuïtat dels paviments existents, la reposició de les rases es realitzarà amb el mateix tipus de paviment existent.

1.3.8 Pressupost

L'import total del pressupost de Seguretat i Salut del present projecte puja a un total de 10.551,39 €.

1.3.9 Duració de les obres

Per l'execució de les obres es considera convenient fixar un termini de 12 setmanes. Per l'acompliment d'aquest termini s'ha previst la intervenció de més d'un equip alhora, tal com es pot veure a l'annex 2 Pla d'obres.

1.3.10 Interferències i serveis afectats

El contractista tindrà que verificar a l'inici de les obres tots els serveis afectats pel present projecte.

1.3.11 Unitats constructives que componen l'obra

Els treballs a desenvolupar a l'interior d'obra són els següents:

- Excavació en rasa
- Excavacions de terres mitjançant procediments pneumàtics
- Treballs amb tubs, manipulació i posada a l'obra per a la xarxa d'abastament d'aigua
- Formigonat
- Senyalització
- Col·locació de marc i tapa
- Pavimentació
- Instal·lacions elèctriques

1.3.12 Tractament de residus

Serà responsabilitat de la empresa contractista gestionar tot el material sobrant de l'obra, de conformitat amb el *Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, regulador d'enderrocs i d'altres residus de la construcció*, amb l'objectiu de minimitzar la producció de residus de construcció.

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

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

1.3.13 Tractament de materials i/o substàncies perilloses

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

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

Manipulació

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

En el cas concret de l'amiant, en cas que en el desenvolupament del present Projecte s'haguessin de dur a terme tasques de manipulació de materials que ho continguin, com per exemple les canonades de fibrociment, hauran de fer-ho empreses especialitzades que compleixin amb els requisits disposats al Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treball de risc en exposició d'amiant.

Les empreses especialitzades en la retirada de materials amb amiant han d'estar inscrites en el R.E.R.A. (Registre d'empreses amb Risc d'Amiant), i en aplicació de la legislació vigent, previ inici de qualsevol obra que impliqui risc d'exposició a l'amiant, han de disposar de la resolució positiva per part de l'Autoritat Laboral referent al pla de treball específic o genèric per a l'obra en qüestió.

El Registre d'empreses amb Risc d'Amiant és merament un tràmit administratiu que no garanteix que els treballs es realitzin segons la normativa vigent.

De summa importància és que l'empresa de desamiantat tingui implantats uns procediments de treball de gestió i operatius segurs sobre la base de criteris normalitzats.

La fi és poder evidenciar, a propis i tercers, la correcta realització del servei i la traçabilitat de les dades en qualsevol circumstància, moment o situació; per garantir la seguretat i salut dels treballadors en el present i en el futur.

Els recursos humans, tècnics i operatius, han d'estar -estratègicament formats i capacitats en el desenvolupament de les seves funcions, competències i responsabilitats, així com passar proves específiques de control de salut. Totes aquestes persones, independentment al seu nivell jeràrquic en l'empresa, han de ser coneixedores de l'abast de les seves actuacions i del compromís empresarial a adquirir en l'activitat de desamiantat.

En funció del deteriorament del material i la seva capacitat d'alliberar fibres, es distingeixen dos grups de materials, friables (aïllaments tèrmics/acústics/ignífugs,…) i no friables (fibrociment). Segons sigui el material a retirar els procediments tècnics i operatius varien substancialment.

1.4 RISCOS PROFESSIONALS I LA SEVA PREVENCIÓ

1.4.1 Riscos professionals a l'obra

En cada unitat d'obra s'han avaluat els riscos corresponents a la naturalesa dels treballs a realitzar considerant les característiques particulars de l'obra, els materials a utilitzar, la maquinària i eines, així com els mitjans auxiliars que s'utilitzin. Aquesta avaluació es troba en l'apartat 1.6 de la present Memòria.

Els riscos de cada unitat d'obra s'han determinat considerant una bona coordinació empresarial entre els diferents equips humans o empreses intervinents en l'obra en qüestió. En casos puntuals crítics el personal d'una determinada tasca podria estar exposat a riscos derivats d'una altra.

1.4.2 Riscos professionals al manteniment i reparació

Els riscos corresponents al manteniment i reparació de l'obra vindran determinats per la naturalesa i les característiques de l'obra, coincidint amb els avaluats en cada unitat d'obra.

1.4.3 Riscos de danys a tercers

Com a norma general ha d'assegurar-se el tancament de l'obra per impedir l'accés de persones no autoritzades al seu interior, així com una senyalització adequada.

S'assenyalarà, d'acord amb la normativa vigent, els accessos a l'obra, pretenent les adequades mesures de seguretat.

1.5 PREVENCIÓ DE RISCOS

1.5.1 Proteccions individuals

A l'apartat 1.6 de la present Memòria es determina per a cada fase d'obra els equips de protecció individual necessaris per realitzar els treballs de manera segura, sempre d'acord amb els riscos previstos. Els esmentats EPI's compliran les especificacions establertes al Plec de Condicions.

1.5.2 Senyalització general

- Cartell de senyalització d'obra.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra, prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.

1.5.3 Formació

Tot el personal que entri a treballar a l'obra, haurà d'haver rebut informació per part dels recursos preventius de cada empresa contractista respecte als mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que s'hauran d'emprar. Així mateix s'informarà del Pla de Seguretat i Salut específic per a cada empresa subcontractista, la qual en cas d'estar d'acord haurà de realitzar un Acta d'adhesió al Pla de seguretat i salut. Aquesta informació serà permanent i actualitzada.

Tots els operaris que entrin a treballar a obra hauran d'haver rebut un curs de formació de 8 hores (Aula Permanent) i específic de 20 hores per a l'ofici que desenvolupin, tal com s'indica al *IV Conveni General del Sector de la Construcció per als anys 2.007-2.011* i la *RESOLUCIÓ de 7 agost de 2008, de la Direcció general de Treball, per la qual es registra i publica l'Acord estatal del sector del metall que incorpora nous continguts sobre formació i promoció de la seguretat i la salut en el treball i que suposen la modificació i ampliació del mateix.*

1.5.4 Treballador en Prevenció, Comitè de Seguretat i Salut i Recurs Preventiu

Es nomenarà un treballador en prevenció per a l'ajuda a l'empresari en els treballs sobre Seguretat i Salut d'acord amb el previst en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i Reglament dels Serveis de Prevenció. La seva missió serà la prevenció de riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i assessorar sobre les mesures de seguretat a adoptar. Investigarà les causes dels accidents ocorreguts per modificar els condicionants que els van produir i evitar la seva repetició.

La disposició addicional catorzena de la *Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals*, regula la presència de recursos preventius a les obres de construcció. L'apartat 1.a de la mateixa indica que la preceptiva presència de recursos preventius s'aplicarà a cada contractista. En aquest sentit, haurà de tenir-se en compte a aquests efectes, la definició de contractista establerta a l'article 2.1.h) del *Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció*, és a dir, aquella persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

La presència de recursos preventius tindrà com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses al Pla de seguretat i salut i comprovar l'eficàcia de les mateixes, tant pel que fa al personal propi del contractista, com respecte dels subcontractistes i treballadors autònoms contractats per aquella.

La persona que realitzi les tasques de Recurs Preventiu haurà de tenir la formació de 60 hores que marca el *IV Conveni de la Construcció 2007-2011.*

1.5.5 Medicina preventiva i primers auxilis

Els treballadors que entrin a treballar a l'obra hauran de tenir un certificat mèdic conforme són aptes per als treballs a desenvolupar.

La farmaciola serà facilitada per cada empresa contractista, i es revisarà periòdicament i es reposarà immediatament el material que s'hagi consumit.

El contingut de la farmaciola serà:

- 1 Ampolla d'aigua oxigenada.
- 1 Ampolla d'alcohol de 96º.
- 1 Ampolla de tintura de iode.
- 1 Capsa de gases estèrils.

- 1 Capsa de cotó hidròfil.
- Benes.
- 1 Rotllo de esparadrap.
- 1 Bossa de guants estèrils d'un sol ús.
- 1 Termòmetre clínic.
- 1 Capsa d'apòsits clínics autoadhesius.
- 1 Capsa d'analgèsics.
- Tisores.
- Pinces.

Per a l'eficaç i correcta assistència en accidents s'ha d'informar als treballadors de l'obra de l'emplaçament dels diversos Centres Mèdics (Hospitals, Mútues, Ambulatoris, etc.), on poder traslladar als accidentats en cas d'accident laboral.

En cas de produir-se un accident greu es deurà:

- Romandre serè.
- Alertar als serveis d'urgència mitjançant el cartell de telèfons.
- Observar la situació abans d'actuar.
- Examinar bé al ferit sense tocar-li innecessàriament.
- No moure a l'accidentat sense abans saber què li ocorre.
- No donar de beure si el ferit perd el coneixement.
- Abrigar a l'accidentat per evitar que es refredi.

1.5.6 Mitjans de lluita contra incendis

En una obra en construcció o rehabilitació són grans les possibilitats d'incendi, i sobretot, de greus conseqüències perquè en la majoria dels casos falten, a peu d'obra, els equips per combatre'ls.

La prevenció de materials combustibles, el poc control de les fonts de calor i, amb molta freqüència, el desordre i la falta de neteja, augmenten les possibilitats d'incendi.

Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no es pari.

Els extintors es col·locaran en lloc visible en tot moment i de fàcil accés.

No es dipositaran materials prop dels extintors de manera que s'ocultin els aparells i impedeixin l'accés a aquests.

Els extintors normals es col·locaran, sempre que sigui possible, sobre murs o columnes, penjats dels seus respectius suports, de manera que una vegada dipositat sobre aquests, la part superior dels extintors no sobrepassi els 1,70m.

A la zona propera al quadre general d'electricitat, es disposarà com a mínim d'un extintor de CO_2, per poder actuar davant d'un conat d'incendi. Haurà d'haver-hi extintors a menys de 15 metres de qualsevol punt on s'estigui treballant. Els extintors seran de 6 Kg de classe ABC. Aquests extintors es trobaran degudament senyalitzats, i hauran de ser suficients en nombre i eficàcia.

Tots els treballadors estaran instruïts en el maneig dels extintors.

En cas de treballs en calent on s'utilitzin equips de soldadura elèctrica, oxiacetilènica o uns altres, serà obligatori seguir les indicacions marcades per la coordinació de seguretat i salut.

1.5.7 Instal·lacions d'higiene i benestar

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, per la qual cosa fa a elements, dimensions i característiques, a la normativa corresponent (*Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció* i l'actual Conveni de la Construcció 2007-2011).

S'haurà de disposar d'un contenidor amb tapa, per facilitar el conjunt i retirada dels desaprofitaments i escombraries que generin, durant les hores de menjars, el personal de l'obra, sempre que aquests desdejunin o esmorzin en la mateixa.

1.5.8 Ordre i neteja

Es mantindrà l'ordre i la neteja estant obligat tot el personal a esmenar o comunicar al responsable de l'obra les anomalies que observi.

Es tindrà especial cura en la recollida i emmagatzematge de materials combustibles, que es guardaran en zones allunyades de qualsevol font d'ignició.

Es vigilarà que res obstrueixi els llocs de pas. Qualsevol element a l'àrea de treball ha de tenir una utilitat reconeguda i un lloc assignat. Es prohibeix col·locar materials en llocs elevats des dels quals puguin caure.

No es considerarà un treball acabat fins que es retirin tots els elements auxiliars que es van emprar per a la seva realització.

Els materials sobrants i residus d'un treball es dipositaran degudament ordenats llocs previstos

1.6 NORMES DE PREVENCIÓ PER UNITATS D'OBRA

1.6.1	Senyalització
Riscos	
Atropellaments per maquinària i vehicles. Atrapaments. Bolcats i col·lisions Caiguda de persones a diferent nivell. Caiguda d'objectes. Talls i cops amb i contra objectes.	
Prevenció dels riscos professionals	
Atropellament per maquinària i vehicles - Dins del conjunt de causes per las que es produeixen accidents per circulació de vehicles, son causes primordials en aquest tipus d'obres de senyalització defectuosa i les maniobres de marxa enrere. - Per evitar una senyalització defectuosa aquesta deurà atenir-se als croquis de senyalització a utilitzar en cada cas i las instruccions donades en les Normes de Senyalització de la Direcció General de Carreteres del M.O.P.U. - No podran emprar-se senyals diferents de les que figuren en el Codi de senyals que permetin al conductor prendre les mesures o realitzar les maniobres necessàries amb comoditat. - No deurà recarregar-se l'atenció del conductor amb senyals el missatge de les quals sigui evident.	

- Es preferible, en general, introduir senyals--- complementàries de regulació, en lloc de repetir una mateixa senyal de perill.
- En un mateix pal no es podrà posar més d'una senyal reglamentada, el contorn inferior de les que estarà a un metre del sol.
- S'exceptua el cas de les senyals, podran afegir-se indicacions suplementàries en una placa rectangular sota de les senyals de direcció prohibida i direcció obligatòria en calçades divergents, que puguin col·locar-se sobre un pal, a la mateixa alçada.
- A fi de facilitar la interpretació de les senyals, podran afegir-se indicacions suplementàries en una placa rectangular sota la senyal.
- Tota senyal o balisa haurà de tenir una distància de visibilitat mínima determinada pel criteri de que sigui suficient per a que el conductor pugui veure-les, entendre-les i decidir sobre les mesures a prendre.
- Aquesta distància deurà estar lliure d'altres senyals.
- Però quan una senyal o balisa pressuposi que ja s'han executat les maniobres indicades en altre senyal anterior, deurà existir entre si o entre elles o la balisa, la distància necessària per executar la maniobra.
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera es compondrà, com a mínim dels següents elements:
    - *Senyal de perill "Obres".*
    - *Tanca que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.*
- La placa de "Obres" deurà estar com a mínim a 150 m i com a màxim a 250 m de la tanca en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del nombre de senyals complementàries que es precisi col·locar entre senyal i senyal.
- Els taulells de les tanques tindran 20 cm d'amplada, la seva aresta inferior estarà entre 80 i 100 cm del sol i tindran una longitud mínima de 80 cm, repartits en una franja vermella central de 46 cm i dues blanques de 17 cm. Les tanques de major longitud es formaran adient els elements com el descrit anteriorment, que es consideren necessaris.
- Deurà procurar-se per tots els medis, que la senyal d'obres mai s'hagi col·locat quan les obres hagin terminat o estiguin suspeses, inclòs per períodes curts sense que quedin obstacles en la calçada.
- Per aclarir, complementar o intensificar la senyalització mínima, podran afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
    - *Limitació progressiva de la velocitat en escalons màxims de 30 km/h, fins la detenció*
    total si calgués.
    - *La primera senyal de limitació pot situar-se prèvia a la de perill "Obres".*
    - *Avís del règim de circulació en la zona afectada*.
    - *Delimitació longitudinal de la zona ocupada.*
- El límit de velocitat no deu ser inferior al que les circumstàncies del cas exigeixin, dins de les condicions normals de seguretat.
- Quan el tram de sentit únic altern no tingui visibilitat o sigui molt llarg, és precís regular el tràfic mitjançant operaris proveïts dels elements necessaris, o bé per medi de semàfors, cas en el que s'ha d'advertir la seva presència.
- S'advertirà de l'existència de semàfors utilitzant la placa complementària corresponent.
- Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles, podrà convenir indicar la desviació del obstacle amb una sèrie de senyals (direcció obligatòria), inclinades a 45º i prenent en planta una alineació recta l'angle de la qual amb la vorera de la carretera sigui inferior quan major sigui la velocitat possible o prèviament senyalada en el tram.

- Per limitar lateralment els perills u obstacles podran utilitzar-se piquetes, tanques, bidons, taulons o be piles de material menut (grava, arena, etc) amb expressa prohibició de que els bidons estiguin plens de qualsevol material i d'utilitzar llambordes o pedres gruixudes. - En lo referent a la visibilitat nocturna: • *Totes les senyals seran clarament visibles per la nit i deuran, per tant, reflectants.* • *Les tanques portaran sempre, en el seus extrems les pròpies, que seran vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o intermitents en el contrari.* • *També portaran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada amb circulació per ambdós costats.* • *En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les tanques tindran reflectants en les bandes vermelles.* • *Quan la intensitat sigui inferior podran emprar-se captafars o bandes reflectants verticals, de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.*
Atrapaments - L'operari que manipuli la compactadora manual, deurà anar proveït de botes de seguretat amb puntera reforçada, guants de pell i cinturó anti-vibratori. - Els maquinistes portaran roba de treball ajustada al cos. - Als treballs de manteniment nocturns, la màquina a reparar i els seus voltants es trobaran perfectament il·luminats. - Abans de procedir a la preparació i/o muntatge d'una màquina deurà ser aïllada elèctricament i mecànicament. - Sempre que es deixi d'utilitzar el martell pneumàtic, s'accionarà el dispositiu de seguretat. Quan es manegi la rotaflex, haurà estar dotada de carcassa superior de protecció del disc així com de protecció inferior lliscant. El interruptor deu ser del tipus "home mort" de forma que en deixar-lo de prémer la màquina es desconnecti. - En el manteniment de les eines elèctriques, quan es canvien útils, es facin ajustaments o s'efectuen reparacions, s'ha de desconnectar el circuit elèctric, per a que no hagi possibilitat de posar–les en marxa involuntàriament. Mai es deuen deixar funcionant les eines elèctriques portàtils, quan no es facin servir. Al recolzar-les sobre el sol, bastides, etc., deuen desconnectar-se. Quan es passi una eina elèctrica portàtil de un operari a altre, es deu fer sempre a màquina parada i al ser possible posada en marxa involuntàriament. - Quan es tracti d'alçar material mitjançant gats, aquests seran suficientment forts per a sostenir la càrrega. Deurem assegurar-nos que els capçals giratoris i els travessers funcionen bé. Els gats deuen descansar sobre una base ferma i anivellada, adequada per a suportar la càrrega. L'operari que manipuli el gat ha d'assegurar-se de que no es puguin bolcar i de que està alineat amb el moviment vertical de la càrrega. - Després d'alçar la càrrega, col·locaran falques i cunyes abans de treure el gat. Els gats es deuen lubricar freqüentment, emmagatzemant-los posteriorment a on estiguin protegits contra la humitat i els cops, verificant-los amb periodicitat i reparant oportunament per un temps major a un torn de treball. Tots el gats portaran gravada la xifra en Kg de càrrega màxima admissible. - En la col·locació de càrregues manipulades per grues, es dipositaran aquestes sobre falques, procurant no trepitjar els cables al dipositar la càrrega. Es comprovarà l'estabilitat de la càrrega en el sol, afluixant un mica els cables. Quan la càrrega pugui rodar, s'utilitzaran falques l'espessor dels quals sigui 1/10 el diàmetre de la càrrega. - Les tapes del compressor es mantindran tancades quan estigui en funcionament; si calgués obrir-les per refrigerar-lo, es col·locarà una tela metàl·lica tupida que faci les funcions de tapes e impedeixi en tot moment el contacte amb els òrgans mòbils.

	- A l'hora d'emmagatzemar materials es triarà la zona correcta així com la situació dels objectes dins de la mateixa. Els materials s'apilaran correctament quan l' emmagatzematge sigui exterior. A la hora de delimitar el camp de protecció adequat i la forma d'apilament es valoraran les possibles influencies de dels agents atmosfèrics.
Bolcats i col·lisions	- Al realitzar els vehicles les entrades i sortides al centre de treball, ho faran amb precaució, essent auxiliats per les senyals d'un membre de l'obra. - Els conductors respectaran estrictament totes les normes del Codi de Circulació, així com la senyalització de l'obra en tot moment. Les maniobres, dins del recinte de l'obra es faran sense brusquedats anunciant amb antelació les mateixes i auxiliant-se del personal de l'obra. La velocitat de circulació estarà en consonància amb la càrrega transportada, la visibilitat i les condicions del terreny. Ningú romandrà en les proximitats del vehicle quan aquest realitzi alguna maniobra. - Quan descarregui material en les proximitats d'un desnivell, s'aproximarà a una distància màxima de un metre, garantint aquest mitjançant topes; tot allò prèvia autorització del responsable de l'obra. - La pista de circulació en obra, deurà estar lliure de vehicles aparcats excepte emergències. Abans de donar marxa enrere, el conductor comprovarà que la zona està lliure i que les llums i l'avisador acústic entrin en funcionament. Els vehicles deuen ser conduïts amb gran prudència en terrenys amb molta pendent, accidentats, tous, llenegadís o que comporten altres perills, al llarg de les rases o talussos en marxa enrere. - En la conducció de dúmpers, amb el vehicle carregat s'han baixar les rampes d'esquena a la marxa, lentament, evitant parades brusques. - Deu prohibir-se als mateixos circular sobre talussos o per pendents o rampes superiors al 30% en terrenys secs i el 20% en terrenys humits. - La càrrega del vehicle mai dificultarà la visió del conductor que deurà ser un operari qualificat en possessió del permís de conduir. Els frens es mantindran en bon estat i revisaran després del pas sobre fangals. El conductor es trobarà protegit mitjançant un pòrtic de seguretat i cinturó de seguretat d'amarratge al propi vehicle.
Caigudes de persones a diferent nivell	- Als treballs en alçades, el operaris deuran tenir el cinturó de seguretat col·locat havent-lo fixat prèviament a un element rígid de l'estructura. - Es deuen instal·lar xarxes de protecció de seguretat en aquells llocs on hagi perill de caiguda per part dels treballadors. Aquestes xarxes deuran suportar el pes d'un home que caigui des de la màxima alçada possible i seran lo suficientment flexibles per retenir l'accidentat fent una bossa. No tindran parts dures que puguin lesionar l'operari. La seva superfície serà l'adequada no deixant espais lliures i cobrint tots els forats possibles. La col·locació i el desmunt de les xarxes entranya un elevat risc, per això la realitzaran operaris experts que coneguin perfectament els sistemes d'ancoratge. Aquests operaris deuran portar permanentment col·locat el cinturó de seguretat. - Per evitar improvisacions, s'estudiaran els punts de fixació i la localització dels ancoratges.
Caiguda d'objectes	- Cap operari deurà romandre, encara quan col·labori en les maniobres, sota càrregues suspeses. Els operaris evitaran circular sota el trajecte de la càrrega de la grua, ni sota càrregues suspeses per l'aparell d'elevació o els seus útils auxiliars. - S'apilaran, correctament els materials retirats o disponibles valorant la influència dels agents atmosfèrics quan el seu emmagatzematge sigui a la intempèrie. - Es preceptiu l'ús dels casc de seguretat dins del recinte de treball.

1.6.2	Excavació en rasa

Riscos
Despreniment de terres Caiguda de personal al mateix nivell Caigudes de persones a l'interior de la rasa Atropellament de persones mitjançant maquinària Derivats d'interferències amb conduccions soterrades (aigua, electricitat, gas, etc.). Inundació Caigudes d'objectes
Mesures preventives
- El personal que ha de treballar en el interior de les rases ha de conèixer els riscos als que està sotmès. - La Direcció Tècnica decidirà el tipus d'entibació de cada rasa, en funció de la profunditat, el tipus de terreny i el tipus de rasa. - Al finalitzar la jornada laboral, la rasa ha de quedar completament protegida. - L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant escala sòlida, fixada a la vorera superior de la rasa i recolzada sobre superfície sòlida de repartició de càrregues. - La escala sobrepassarà en 1 m la vorera de la rasa. - Queden prohibits els acopis de terres, materials, etc. a una distància inferior als 2 m (com norma general) de la vorera de una rasa. - Si els treballs requereixen il·luminació, s'efectuarà mitjançant torretes aïllades amb pressa de terra, en les que s'instal·laran projectors d'intempèrie, alimentats a través d'un quadre elèctric general de l'obra. - Si els treballs requereixen il·luminació portàtil, l'alimentació de les llànties s'efectuarà a 24 V. Els portàtils estaran proveïts de reixeta protectora i de carcassa-mànec aïllades elèctricament. - En règim de pluges i enclotament de les rases (o trinxeres), és imprescindible la revisió minuciosa i detallada abans de tornar a començar els treballs. - Es revisarà l'estat de talls o talussos a intervals regulars en aquells casos en els que es puguin rebre empentes exògenes per proximitat de (camins, carreteres, carrers, etc.), transitats per vehicles, y en especial si en la proximitat s'estableixen treballs amb us de martells pneumàtics, compactacions per vibració o pas de maquinària per al moviment de terres. - Els treballs a realitzar en les voreres de les rases (o trinxeres), amb talussos no molt estables, s'executaran subjectes amb el cinturó de seguretat amarrat a "punts forts" ubicats a l'exterior de les rases. - S'efectuarà l'esgotament immediat de les aigües que afloren a l'interior de les rases per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos. - Es revisaran les entibacions després de la interrupció dels treballs abans de tornar a començar de nou.
Proteccions col·lectives
• Baranes metàl·liques. • Senyalització amb cinta per a profunditats menors a 2 m. • No fer aplecs a menys de 2 m de la vorera de l'excavació. • Revisió dels talussos. • Entibació, arriostrament i revisió dels apuntalaments. • Desviament de les instal·lacions efectuades. • Formació correcta de talussos. • Instal·lació de passos sobre les rases. • L'aplec dels productes de l'excavació es realitzarà a un únic lloc de la rasa. • Col·locació d'escales portàtils, separades com a màxim 30 m. • Ordre i neteja de l'entorn i dels vials

• L'alimentació de les llànties portàtils es realitzarà amb una tensió de 24 V.
Proteccions individuals
Les peces de protecció personal estaran homologades per la C.E. • Casc de polietilè. • Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable. • Ulleres protectores. • Guants de cuir. • Botes de seguretat de cuir o lona. • Botes de seguretat de goma. • Roba de treball. • Vestits per ambientes humits o plujosos. • Protectors auditius.

1.6.3	Excavacions de terres mitjançant procediments pneumàtics

Riscos
Riscos detectables més comuns (addicionals als senyalitzats per treballs en pous) • Lesions per trencament de les barres o punters del forat. • Riscos derivats de la realització de treballs em ambients polsegosos. • Lesions per trencament de les mànegues. • Lesions per treballs exposats al soroll elevat • Lesions internes per treballs continuats exposats a fortes vibracions. • Sobre esforços.
Normes o mesures preventives tipus (addicionals a les senyalades per a treballs en pous)
- Es recomana no realitzar treballs en torn a un martell pneumàtic en funcionament a distancies inferiors a 5 m. - Queda prohibida la situació d'obrers treballant en cotes inferiors sota un martell pneumàtic en funcionament. - Els empiulaments i les mànegues a pressió dels martells pneumàtics es revisaran a l'inici de cada període de trencament. - Es procurarà que els treballs s'efectuen a sotavent. - El personal que utilitzi els martells tindrà un perfecte coneixement de la eina, de la correcta execució dels treballs i dels riscos propis de la màquina. - Queda prohibit l'abandono del martell o perforadora mantenint connectat el circuit de pressió. Es tindrà especial precaució, paralitzant els treballs, davant la presència de conduccions elèctriques, gas o aigua. - Queda prohibit la utilització de martells trencadors dins del radi d'acció de la maquinària pel moviment de terres o excavacions.
Proteccions individuals (addicionals a les senyalitzades pels treballs en pous)
• Guants de pell encoixinats. • Cinturó i canelleres anti-vibratòries. • Davantal i polaines de pell. • Protectors auditius.

1.6.4	Excavació manual de terres

Riscos
Riscos derivats de la realització de treballs em ambients polsegosos. Lesions per l'adopció de postures forçoses. Lesions associades a la realització de tasques repetitives. Danys derivats de la realització de sobreesforços.

Mesures preventives
Postures - Evitar mantenir els braços per sobre de l'altura de les espatlles, mitjançant la col·locació d'una plataforma, preferiblement de fusta que, en pujar el treballador en ella, faci que baixi el plànol de treball. Amb això s'aconsegueix minimitzar les hiperextensions de coll. - Quan existeixi espai suficient, es flexionaran les cames en comptes de flexionar el tronc. Això és aplicable principalment en rases mitjanes i grans. Evitar torsions de tronc. Per a això s'ha de pivotar sobre els peus i girar tot el cos; això s'aconsegueix mitjançant una formació adequada. És rellevant en el treball en rases petites. - Col·locar les eines en cinturons a fi d'evitar les postures forçades de tronc que s'han d'adoptar quan aquestes s'agafen del sòl o de superfícies situades per sobre del cap. En cas d'haver de recolzar el genoll en el sòl, es recomana la utilització de genolleres que protegeixin aquesta part del cos de fregades i compressions. - Utilitzar una excavadora/bobcat o altres dispositius mecànics d'excavació, sempre que sigui possible. Això és especialment recomanable en rases petites per evitar la hiperflexió i sobreesforços d'extremitats superiors en obrir la rasa.
Manipulació de càrregues - L'empresari haurà d'adoptar les mesures tècniques o organitzatives necessàries per evitar la manipulació manual de les càrregues, especialment mitjançant la utilització d'equips per al maneig mecànic de les mateixes, sigui de forma automàtica o controlada pel treballador. - Quan això no sigui possible, s'ha de proporcionar qualsevol tipus de mig mecànic o manual que ajudi a manejar la càrrega amb un menor esforç o s'han d'adoptar les mesures organitzatives. - Com a mesures organitzatives més efectives són la introducció de pauses i l'alternança de tasques de manipulació de càrregues amb unes altres que no impliquin el seu maneig. - Com a mitjans mecànics existeixen varietat de manipuladors i eines específiques per al maneig de material de construcció. Els manipuladors grans són d'especial aplicació en el treball en rases grans. Quan es manipulin pesos superiors a 3 quilos s'haurà d'avaluar els riscos prenent en consideració els factors indicats en l'Annex del Reial decret 487/1997 i els seus possibles efectes combinats. - Quan les càrregues siguin molt pesades o de difícil agafament (tubs, varetes metàl·liques, bigues, etc.) es durà a terme la tasca entre dues persones. - Cal maximitzar la reducció del pes dels materials especialment dels sacs i de les planxes de pas. Per manipular sacs utilitzar sempre un carro o carretó, mobilitzar les càrregues entre dues persones i evitar portar diversos sacs d'una sola vegada. - Cal facilitar una informació adequada sobre el pes de la càrrega, el centre de gravetat o el costat més pesat quan un paquet és carregat de forma desigual. Garantir una informació i formació adequada i precisa sobre com manejar correctament les càrregues, dels riscos derivats del seu maneig i de les conseqüències que pot implicar.
Treballs repetitius i sobreesforços - Les conseqüències musculo esquelètiques que pot arribar a patir la persona a causa del treball repetitiu poden minimitzar-se mitjançant la rotació de tasques. Així mateix, és necessari evitar les eines que vibrin i les que forcen a realitzar sobreesforços innecessaris. - Utilitzar guants antivibratoris certificats (ISO 19819) per esmorteir i minimitzar la transmissió de les vibracions produïdes per les eines a l'extremitat superior. S'ha de subministrar als individus guants que s'ajustin a les mesures antropomètriques de les seves mans.

- Utilitzar pales de mà amb una adequada absorció de xoc quan es tracti de cavar prop de les arrels de l'arbre, maó, etc. - Utilitzar pales de diferents longituds, curtes o llargues, segons sigui el tipus de tasca; per exemple, utilitzar les més curtes quan s'està excavant en rases petites, amb espai reduït. - Quan l'abast sigui de majors dimensions, utilitzar pales de mànec llarg. Evitar conduir els carretons sobre superfícies molt irregulars, sòls sorrencs, relliscosos, etc. - Procurar disposar de planxes o similar per allisar el terreny. Si cal fer algun tall en algun material o dur a terme algun tipus de força realitzar-ho, aproximadament, a l'altura dels malucs.
Mesures generals
- Intentar que l'espai el que ha de moure's el treballador sigui prou ampli a fi d'evitar l'adopció de postures forçades o la realització de sobreesforços innecessaris. Això és de major rellevància en el cas de les rases petites. - Dotar als treballadors d'eines ergonòmiques que facilitin tant el seu ús com el seu agafament i fer-los un bon manteniment per evitar que perdin les seves propietats. - Utilització de pinces especials per a la col·locació de les peces de les vorades. - Sempre que sigui possible, utilitzar maquinària per a tant a l'hora de fer l'excavació de les rases com per a l'aportació de terres i de sorra. - Adaptar al màxim les tasques i entorn de les capacitats de la persona. És aconsellable realitzar un preescalfament abans de l'inici de la jornada laboral, realitzant, per a això, uns exercicis físics específics. És molt útil el suport i assessorament d'un fisioterapeuta. - Proporcionar una formació teòrica, pràctica i específica sobre manipulació manual de càrregues així com en higiene postural. - Realitzar la vigilància de salut adequada i fer promoció de la salut als treballadors.

1.6.5	Treballs amb tubs, manipulació i posada a l'obra per a la xarxa d'abastament d'aigua

Riscos
Caigudes d'altura dels operaris Caigudes al mateix nivell de treball Caigudes de materials i/o eines sobre operaris situats en un nivell inferior Cops i talls Sobreesforços Estrebades Aixafaments Contactes directes e indirectes Derivats de caigudes de tensió a la instal·lació per sobrecàrrega, del mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció i del mal comportament de les preses de terra Malalties causades per agents químics, físics i biològics
Mesures preventives
- S'hauran de limitar tots els buits o desnivells, a un metre de la seva coronació, amb baranes de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell. - En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions. - S'habilitarà a l'obra un espai on es pugui fer l'aplec classificat de materials, disposant-se els tubs en posició horitzontal sobre llit de taulons de fusta capa a capa, amb alçades de pila inferiors a 1,5 m. - El transport aeri de càrregues es farà mitjançant grua suspenent la càrrega en dos punts separats mitjançant eslingues. - Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuiro de seguretat, i en cas d'inclemències meteorològiques usaran botes d'aigua i impermeables.

- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, etc, s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada (maquinària de moviment de terres, camions-grua i grues automòbils).
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguen els tubs, o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- L'hissat dels tubs s'ha de realitzar convenientment eslingat.
- Per a realitzar l'eslingat:
  - S'ha de cuidar que les eslingues estiguin ben muntades.
  - Evitar que les eslingues se'n creuin ja que això podria produir la ruptura de la que quedés creuada.
  - L'eslinga ha d'estar formada per ganxos, cable, "aprietahilos", "guardacabos" i anella
  - S'ha de triar els elements anteriors segons les característiques de la càrrega.
  - S'ha d'assegurar la resistència dels punts d'enganxall.
  - Les eslingues s'hauran de conservar en perfecte estat . No deixar-les a la intempèrie, ni deixar-les al terra.
  - S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
  - S'han de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
  - En iniciar l'hissat, s'ha d'elevar lleugerament la càrrega per a permetre que adquireixi la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
  - Si la càrrega es trobés malament lligada o mal equilibrada, s'ha de depositar sobre el terra i tornar-se a lligar correctament.
  - Si quan s'iniciï l'hissat, s'observés qualsevol dificultat en l'elevació de la càrrega, no caldrà insistir en això i cal comprovar quina pot haver estat la causa.
  - No subjectar mai els cables en el moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
  - S'ha de realitzar el desplaçament quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
  - Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
  - En cas de desplaçament, el maquinista ha de tenir a cada moment visió de la càrrega.
  - S'ha d'assegurar que la càrrega no colpejarà amb cap obstacle en adquirir la seva posició d'equilibri.
  - S'ha de procurar que la càrrega estigui el menor temps possible suspesa, descendint-la arran de terra o al seu lloc de col·locació.
  - No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
  - S'ha de procurar no depositar les càrregues en passadissos de circulació.
  - S'ha de vigilar no agafar els cables en depositar la càrrega.
  - S'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega a terra, afluixant una mica els cables.
  - S'ha de calçar la càrrega que pugi rodar, utilitzant falques de gruix 1/10 el diàmetre de la càrrega.
  - L'àrea de treball ha de estar convenientment senyalitzada i aïllada .
  - Els treballs d'hissat, desplaçament i dipòsit o col·locació de tubs i càrregues ha de ser auxiliat per una persona que conegui les senyals de comandament de la grua.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors

amb les senyals previstes por el codi de circulació, i a la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermelles.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, a la vorera contrària al que s'arrepleguin els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. Igualment es col·locaran sobre les rases passos a distàncies no superior a 50m.
- La il·luminació portàtil, a l'interior de les rases, serà de material antideflagrant.
- Es disposarà en obra dels mitjans adequats de bombeig per a treure qualsevol inundació que es pugi produir.
- Quan es prevegi 'existència de canalitzacions en servei a la zona d'excavació es determinarà el seu traçat i es sol·licitarà, si fos necessari, el tall de fluid o el desviament, paralitzant-se els treballs fins que s'hagin adoptat una de les dos alternatives, o por la Adreça Tècnica d'obra s'ordenin les condiciones de treball.
- Al començar la jornada es revisaran els estintolaments, es comprovarà l'absència de gases i vapors en rases, i es posaran els mitjans que calgui per a eliminar-los en cas necessari.
- Les eines a utilitzar, estaran protegides por doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors l'aïllament del qual estigui deteriorat seran retirats i substituïts per altres en perfecte estat , de forma immediata.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa hauran de dur casc de seguretat, guants de cuiro i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat.
- En cas de inclemències del temps, els operaris vestiran impermeable i botes d'aigua independentment de les proteccions individuals necessàries segons el treball a realitzar.
- Les escales de mà a utilitzar hauran d'estar dotades amb sabata antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per a evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a enrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condiciones d'ús, evitant que saltin estelles durant les tasques.

Proteccions individuals

- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Ulleres
- Cinturó de seguretat
- Guants de cuir i de goma
- Vestits i botes impermeables

1.6.6	Rebliment i compactació de terres

Riscos

Esllavissament de terres
Caiguda de personal al mateix nivell
Caigudes de persones a l'interior de la rasa
Atropellament de persones mitjançant maquinària
Caigudes de materials i/o eines sobre operaris situats en un nivell inferior
Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés
Abocaments fora de control en llocs no adequats amb arrossegaments o despreniments
Cops i talls
Sobreesforços
Pols
Soroll

Mesures preventives
- Tot el personal que utilitzi camions, dúmpers, (piconadores, o compactadores) serà especialista en la utilització d'aquests vehicles estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa. - Tots els vehicles seran revisats periòdicament, en especial en els òrgans d'accionament pneumàtic, quedant reflectides les revisions en el llibre de manteniment. - Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible que portaran sempre escrita de forma llegible. - Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la "Tara" i la "Càrrega màxima". - Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i/o en número superior als seients existents en l'interior. - Cada equip de càrrega per rebliment serà dirigit per un cap d'equip que coordinarà les maniobres. - Es regaran periòdicament els treballs, les càrregues i caixes de camió, per evitar la pols (especialment si s'ha de conduir per vies públiques). - Es senyalitzaran els accessos i recorreguts dels vehicles en l'interior de l'obra per evitar les interferències. - S'instal·laran al marge dels terraplens d'abocament sòlids topes de limitació de recorregut per a l'abocament. - Totes les maniobres d'abocament en retrocés seran dirigides pel Capatàs, Cap d'equip, Encarregat o Delegat de prevenció. - Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior als 5m (com norma general) al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament. (La visibilitat pel maquinista és inferior a la desitjable dins de l'entorn senyalat). - Tots els vehicles emprats en aquesta obra per les operacions de rebliment i compactació seran dotats d'una botzina automàtica de marxa enrere . - Se senyalitzaran els accessos a la via pública mitjançant els senyals normalitzats de "perill indefinit", "perill sortida de camions" i "stop". - Els vehicles de compactació i piconament aniran proveïts de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada. En cas d'utilitzar "pòrtics antibolcada" es recomana instal·lar tendals de protecció solar per als conductors. - Els vehicles utilitzats estaran dotats de la corresponent pòlissa d'assegurances de responsabilitat civil. - S'establiran al llarg de l'obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d'aquest tipus de treballs (perill: bolcada, atropellament, col·lisió, etc.). - Els conductors de qualsevol vehicle proveïts de cabina tancada queden obligats a utilitzar els casc de seguretat per abandonar la cabina a l'interior de l'obra.
Proteccions individuals
Els elements de protecció personal estaran homologades per la C.E. • Casc de polietilè. • Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable. • Ulleres protectores. • Cinturó de seguretat. • Guants de cuir. • Botes de seguretat de cuir o lona. • Botes de seguretat de goma. • Roba de treball. • Vestits per ambientes humits o plujosos. • Protectors auditius.

1.6.7	Formigonat

Riscos

Caiguda de persones i/o objectes al mateix i a diferent nivell.
Caiguda de persones i/o objectes al buit.
Enfonsament d'encofrats.
Ferides punxants en mans.
Trepitjades sobre superfícies de trànsit (derivades de treballs sobre terres humits i mullats).
Contactes amb el formigó en els ulls.
Fallida en les entibacions.
Moviment de terres.
Execució de treballs sota circumstàncies meteorològiques adverses.
Atrapaments.
Atropellaments per maquinaria.
Vibracions per l'ús d'agulles vibrants.
Soroll ambiental.
Electrocució. Contactes elèctrics.

Mesures preventives

Abocaments directes per canaleta

- S'instal·laran forts topalls per evitar bolcats al final de recorregut dels camions formigonera.
- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2m. (com a norma general) de la vora de l'excavació.
- Es prohibeix situar als operaris per darrera dels camions formigonera durant el retrocés.
- S'instal·laran baranes sòlides a les vores de l'excavació protegint el treball.
- S'instal·larà un cable de seguretat agafat a punts sòlids, on s'enganxaran els mosquetons dels cinturons de seguretat en feines amb risc de caiguda des de altura.
- La maniobra del abocament serà dirigit per un responsable que vigilarà que no es realitzin maniobres insegures.

Abocament mitjançant cubà

- Es prohibeix carregar la cuba per damunt de la càrrega màxima admissible de la grua que la suporta.
- Es senyalitzarà mitjançant una traça horitzontal, executada amb pintura de color groc el nivell màxim d'ompliment de la cuba per a no sobrepassar la càrrega admissible.
- La obertura de la cuba per a l'abocament s'executarà exclusivament accionant la palanca que fa aquest servei, amb les mans protegides amb guants impermeables.
- La maniobra d'aproximació es dirigirà mitjançant senyals preestablertes, fàcilment intel·ligible per l'operador de la grua o mitjançant telèfon autònom.

Abocament de formigó mitjançant bombeig

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.
- La canonada de la bomba i formigonat es recolzarà sobre cavallets. Arriostrant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim de dos operaris a la vegada, per a evitar les caigudes per moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans de l'inici del formigonat de una determinada superfície (un forjat o lloses per exemple), s'establirà un camí de fustes segur sobre els que repenjar-se els operaris que governen l'abocament amb la mànega.

- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialista, amb la finalitat d'evitar accidents per "taps" i "sobrepressions" internes.
- Abans d'iniciar el bombeig de formigó es deurà preparar el conducte (engreixar les canonades) enviant masses de morter de dosificació, amb la finalitat d'evitar "atoraments" o "taps".
- És imprescindible evitar "atoraments" o "tapons" interns de formigó: procurant evitar els colzes de radi reduït. Després d'acabar el bombeig, es rentarà i netejarà l'interior de les canonades d'impulsió de formigó.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja sense abans instal·lar la "xarxeta" de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit. En cas de detenció de la bola, es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris, amarraran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.

Mesures preventives durant l'abocament

Formigonat de fonaments

- Preveure el manteniment de les proteccions instal·lades durant el moviment de terres.
- Abans de l'inici de l'abocament, el responsable de treballs, revisarà el bon estat de seguretat de les entibacions, si es que existeixen.
- Abans de l'inici del formigonat es revisarà el bon estat dels encofrats en prevenció de rebentades i vessants.
- Es mantindrà una neteja acurada. S'eliminaran abans de l'abocament del formigó puntes, restes de fusta, rodons i filferros.
- S'instal·laran passarel·les de circulació de persones sobre rases a formigonar, formades per un mínim de tres fustes treballats (60 cm d'amplada).
- S'establiran passarel·les mòbils, formades per un mínim de tres taulons (60 cm), sobre les rases per a facilitar el pas i els moviments necessaris del personal d'ajuda a l'abocament.
- S'establiran a una distància mínima de 2 m (com norma general) forts topes al final del recorregut, pels vehicles que hagin d'aproximar-se a la vorera de les rases per abocar formigó (dúmper, camió formigonera, ...).

Formigonat de murs

- Abans de l'inici de l'abocament, es revisarà el bon estat de seguretat de les entibacions de contenció de terres dels talussos del buidat que interessen a la zona de mur que es formigonarà, per a realitzar els esforços o sanejats que calguessin.
- L'accés al trasdós del mur (espai comprés entre l'encofrat extern i el talús del buidat), s'efectuarà mitjançant escales de ma.
- Es prohibeix l'accés escalant l'encofrat.
- Abans de l'inici del formigonat es revisarà el bon estat de seguretat dels encofrats en prevenció de rebentades i vessants.
- Abans de l'inici del formigonat, i com remat dels treballs d'encofrat, s'haurà construït la plataforma de treball de coronació del mur des de on es realitzaran les feines d'abocament i vibrat.
- La plataforma de coronació de l'encofrat per l'abocament i vibrat, que s'establirà a tot el llarg del mur, tindrà les següents dimensions:

Longitud: la del mur.
Amplada: seixanta centímetres (3 fustes mínim).
Protecció: barana de 90 cm d'alçada, formada per passamans, llistó intermig i sòcol de 25 cm.

- S'establiran forts cops de final de recorregut, per als vehicles que han d'aproximar-se a la vorera dels talussos de buidat, per abocar el formigó (dúmper, camió formigonera). - L'abocament de formigó a l'interior del encofrat es farà repartint-lo uniformement al llarg del mateix, per tongades regulars, amb la finalitat d'evitar sobrecàrregues puntuals que puguin deformar o rebentar l'encofrat. - L'encofrat del trasdós del mur s'efectuarà lo abans possible, per no alterar l'entibació si la hagués, o l'estabilitat del talús.
Proteccions col·lectives
• Topes final de recorregut de vehicles (dúmper, camió formigonera). • Plataforma de treball de 0,60 m d'amplada amb barana, a 0,90 m mínim, llistó intermig i sòcol. • Torretes de formigonat. • Escales portàtils reglamentaries. • Visera de protecció contra caigudes d'objectes. • Xarxes perimetrals. • Ordre i neteja. • Pressa de terra de les màquines. • Passarel·les de fusta de 0.60 m d'amplada. • Manteniment adequat de la maquinària.
Proteccions individuals
Les peces de protecció personal estaran homologades per la C.E. • Casc. • Botes d'aigua, classe III, de canya alta. • Guants de goma • Ulleres contra la protecció de partícules. • Cinturó de seguretat. • Vestit d'aigua de color groc.

1.6.8	Col·locació de marc i tapa
Riscos	
Cops en les mans Atrapaments de peus. Talls Sobreesforços Caigudes al mateix o diferent nivell. Caigudes de peces.	
Mesures preventives	
- Es prohibeix l'estada del personal sota les càrregues durant el transport. - Si hi ha risc de caiguda des de un punt elevat s'haurà de treballar amb el cinturó de seguretat subjecte a un punt ferm i sòlid. - La zona de treball estarà neta de materials o eines que puguin molestar les maniobres d'instal·lació. - S'utilitzaran els medis tècnics necessaris per la seva correcta instal·lació.	
Proteccions individuals	
• Casc. • Guants. • Roba de treball. • Botes de seguretat.	

1.6.9	Pavimentació

Riscos

Caigudes de persones a diferent nivell
Caigudes de persones al mateix nivell
Caiguda d'objectes per manipulació
Caiguda d'objectes
Cops amb elements mòbils de màquines
Projecció de fragments o partícules
Atrapaments per o entre objectes
Sobreesforços
Contactes elèctrics
Inhalació o ingestió de substàncies nocives
Contactes amb substàncies càustiques o corrosives
Explosions
Incendis
Malalties causades per agents químics

Mesures preventives

Treballs amb peces de paviment.

- El tall de peces de paviment s'executarà en una via humida per evitar lesions en els pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de grimpar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Tret que es realitzessin els corts amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molta cura amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i en cas de no ser així, es deurà apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palès convenientment apilades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat s'envoltarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar el bolcat de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessi de la càrrega.
- Els sacs de runa s'hissessin perfectament apilats i envoltats o lligats damunt de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessis.
- Els llocs de trànsit de personis s'hauran de fitar mitjançant cordes amb banderoles en les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran linealment i repartides al costat dels corts, on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals d'adreça obligatòria.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'usar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), mico de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin fangs, morters, etc. hauran d'usar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, mico de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.

- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'usar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), mico de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i en els casos en què es necessitin, màscara contra la pols.
Proteccions col·lectives
• Col·locació de tanques de limitació i protecció delimitant els itineraris de circulació establerts.
Proteccions individuals
Treballs de transport (conductors i operadors de grua): • Casc de seguretat. • Botes de seguretat. • Mono de treball. • Cinturó antivibratori (especialment “dúmpers” de petita cilindrada). • Armilla d'alta visibilitat.
Per als treballs amb morters, formigons i lots: • Casc de seguretat. • Guants de goma (neoprè). • Mono de treball. • Botes de goma de seguretat. • Armilla d'alta visibilitat.
Per als treballs de col·locació de paviment: • Casc de seguretat • Guants de cuir i lona (tipus americà). • Mono de treball. • Botes de cuir de seguretat. • Genolleres. • Ulleres contra impactes en els casos de paviments rígids. • Màscara contra la pols, en els casos de tall de paviments rígids. • Armilla d'alta visibilitat.

1.6.10	Asfaltat
	Riscos
	Els derivats del treball a altes temperatures. Els derivats de la inhalació de vapors asfàltics Sobreesforços. Caigudes al mateix o distint nivell. Cremades Atropellaments per maquinària.
	Riscos produïts per agents atmosfèrics • Per efecte mecànics del vent. • Per tempestes amb aparells elèctrics. • Per efecte del gel, la neu, la pluja o la calor.
	Riscos d’incendi • En magatzems provisionals o definitius, vehicles, instal·lacions elèctriques, barracons, etc.
	Riscos de danys a tercers i prevenció • Interferències amb línies aèries, elèctriques, telefòniques, etc. • Interferències amb conduccions enterrades, aigua potable, sanejament, línia elèctrica, línia telefònica, gas, etc.

• Derivats de la intromissió descontrolada de persones en l'obra, durant les hores de treball o descans.
• Atropellaments per vehicles al entrar o sortir de l'obra.
• Col·lisions en els enllaços amb carretera o camins existents.
• Caiguda d'objectes sobre persones.
• Caiguda de persones al mateix o diferent nivell.

Mesures preventives

- La maniobra d'abocament del producte asfàltic es realitzarà sota les ordres de personal especialitzat.
- Es prohibeix la estada d'operaris davant de la màquina compactadora.
- L'encarregat recordarà al personal de treball els riscs propis de treballar amb substàncies calentes.
- Es prohibeix l'estada del personal sota les càrregues durant el transport.
- Si hi ha risc de caiguda des d'un punt de vista elevat, s'haurà de treballar amb cinturó de seguretat subjecte a un punt ferm i sòlid.
- La zona de treball estarà neta de materials o eines que puguin molestar les maniobres d'instal·lació.
- S'utilitzaran els medis tècnics necessaris per a la seva instal·lació
- Abans de començar els treballs s'haurà de conèixer els serveis públics que puguin resultar afectats, tals com: aigua, gas, electricitat, sanejament, etc.
- Per altre part existiran riscs derivats de la circulació de vehicles, al haver de realitzar passos alternatius i desviaments provisionals.
- Es precís adoptar les mesures necessàries per aïllar dintre el recinte de l'obra aquells riscs que poguessin afectar a terceres persones que no intervinguin en la mateixa.
- Quan es treballi en proximitat de conduccions de gas o quan sigui necessari descobrir-les, es presentarà interès especial en els següents punts:
  - *S'identificarà el traçat de la canonada que es vulgui excavar a partir dels plànols constructius de la mateixa, localitzant també en els plànols les canalitzacions enterrades d'altres serveis que poguessin quedar afectats.*
  - *Queda prohibit fumar o realitzar qualsevol tipus de foc o espurna dins de l'àrea afectada.*
  - *Queda prohibit manipular o utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei.*
  - *No es podrà emmagatzemar material sobre conduccions de cap tipus.*
  - *En els llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes o materials, es posaran cartells advertint del perill, a més de la protecció corresponent.*
  - *Queda prohibit utilitzar les canonades, vàlvules, etc. Com a punt de recolzament per a suspendre o aixecar càrregues.*
  - *Totes les màquines utilitzades en proximitat de gasoductes que funcionin elèctricament, disposaran d'una correcta connexió a terra.*
  - *Els cables o mànegues d'alimentació elèctrica utilitzades en aquests treballs, estaran perfectament aïllades i s'evitarà que hi hagi embrancaments.*
  - *En cas incontrolat de gas, incendi o explosió, tot el personal de l'obra es retirarà més enllà de la distància de seguretat senyalada i no es permetrà apropar-se a ningú que no sigui del personal de la companyia instal·ladora.*
- En referència a les conduccions d'aigua, es seguiran les mateixes normes en el que es refereix a identificació i senyalització indicades en les conduccions de gas.
- Es aconsellable no realitzar excavacions amb màquina a distàncies inferiors a 0.50m de la canonada en servei. Per sota d'aquesta cota s'utilitzarà la pala manual.
- Un cop descoberta la canonada, cas en que la profunditat de l'excavació sigui superior a la situació de la conducció, es suspendran o apuntalaran a fi de que no trenqui per flexió en trams de excessiva longitud, es protegirà i senyalarà convenientment per evitar que sigui malmesa per maquinaria, eines, etc.

- Queda prohibit manipular o utilitzar qualsevol aparell, vàlvula o instrument de la instal·lació en servei si no es amb l'autorització de la companyia instal·ladora. - No es podrà emmagatzemar material sobre conduccions de cap tipus. Queda prohibit utilitzar les canonades, vàlvules, etc. Com a punt de recolzament per a suspendre o aixecar càrregues. - En cas de ruptura o fuga en la canalització es comunicarà immediatament a la companyia instal·ladora. - En cas de descobrir-se un ingeni susceptible d'explotar en la zona d'obra, els treballs hauran de ser immediatament suspesos i allunyats del lloc el personal d'obra i aliena a la mateixa que per la seva proximitat pogués quedar afectat. Si hi haguessin edificis veïns, s'avisaria als propietaris com a mesura de precaució del possible risc. - Immediatament es comunicarà a les autoritats competents per que procedeixin a desactivar o retirar l'ingeni. - Es tindrà en compte si en les proximitats de l'obra tenim molt de tràfic i si aquest es de camions o vehicles pesats, ja que les vibracions, poden donar lloc a despreniments. Uns terrenys que solen donar molts problemes son les d'antigues rieres, reblerts o plens de runa o terres d'excavacions. - Pot succeir en algun moment que sigui necessari realitzar excavacions pròximes a edificis, podent-se veure afectat d'alguna manera en la realització dels treballs, uns cops per vibracions de la maquinaria que utilitzarem, altres de més risc pel proper dels fonaments al nostre buidat. - Tindrem major atenció quan es tracti de construccions antigues, donat que en aquests casos la probabilitat de enderroc parcial o total es major. Abans de començar els treballs seria molt interessant disposar d'informació de la construcció dels edificis veïns. Normalment quan es tracti d'edificis de construcció antiga serà necessari procedir a la realització d'apuntalaments de façanes, i el que és més important, procedir a disposar de testimonis en fissures, que ens avisin d'un possible desplaçament i procedir llavors a prendre les mesures oportunes.
Proteccions col·lectives
• Desviament de la línies que interfereixin amb l' obra. • Senyalització de l' existència del risc. • Vallat de l'entorn. • Senyalització dels accessos naturals a l'obra, prohibint el pas de tota persona aliena a la mateixa, col·locant en el seu cas els creixements necessaris. • Instal·lació de tanques de limitació i protecció, cintes d'abalisat, etc.
Proteccions individuals
Per als treballs d'estesa i piconat d'aglomerat asfàltic: • Casc de seguretat. • Guants de diferents tipus. • Mono de treball • Botes de goma. • Cinturó antivibratori. • Ulleres contra impactes. • Màscara contra la pols i contra els gasos. • Protectors acústics. • Pantalles anticalòriques

1.6.11	Instal·lacions elèctriques

Riscos

Contactes elèctrics directes i indirectes.
Els derivats de caigudes de tensió en la instal·lació per sobrecàrrega, (abús o incorrecte càlcul de la instal·lació).
Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció
Mal comportament de les tomes de terra.
Caigudes al mateix nivell.
Caigudes a diferent nivell.

Mesures preventives

Per als cables

- El calibre o secció serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció del càlcul realitzat per la maquinaria i il·luminació prevista.
- Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables.
- L'estesa de cables per creuar vials d'obra, s'efectuarà enterrada mitjançant mànega antihumitat. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un recobriment permanent de taulons que tindran per objecte el de protegir mitjançant el repartiment de càrregues i senyalitzar la existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa, serà entre 40 i 50 cm, el cable anirà a més protegit en l'interior d'un tub rígid.
- Els embrancaments entre mànegues sempre seran elevats. Es prohibeix mantenir-los al terra.
- Els embrancaments provisionals entre mànegues, s'executarà mitjançant connexions normalitzades, estanques i antihumitat.
- Els embrancaments definitius s'executaran mitjançant caixes d'embrancaments normalitzades, estanques de seguretat.
- Les mànegues allargadores per ser provisionals, i de curta estada poden apropar-se esteses per el terra, però arrambades als paraments verticals.
- Les mànegues allargadores per ser provisionals, s'embrancaran mitjançant connexions normalitzades, estanques i antihumitat o fundes aïllants termoretràctils.
- Preveure salvar els passos de porta, un parell de claus clavats en la part superior dels cèrcols, per evitar ensopegar amb les mànegues allargadores.
- Considerar que hi haurà en algun moment de la obra multitud de "portàtils".

Per als interruptors

- S'ajustarà expressament als especificats al reglament Electrònic de Baixa Tensió.
- Els interruptors s'instal·laran en l'interior de les caixes normalitzades, proveïes de porta d'entrada amb tanca de seguretat.
- Els armaris d'interruptors tindran adherida sobre la porta una senyal normalitzada de "perill, electricitat".
- Els armaris d'interruptors estaran penjats, bé dels paraments verticals, o bé de pedestals estables.
- Per els quadres elèctrics
- Seran metàl·lics del tipus per a la intempèrie, amb porta y tanca de seguretat (amb clau, segons norma UNE-20324).
- Tot i ser del tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra. Tindran adherida sobre la porta una senyal normalitzada de "perill, electricitat".
- Els quadres elèctrics es penjaran en taulons de fusta sobre els paraments verticals, o bé de pedestals estables. Els quadres elèctrics, estaran dotats de enclavament d'obertura.

Per a les preses d'energia - Les preses de corrent dels quadres s'efectuarà dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament. - Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell o màquina-eina. - La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en el "mascle", per evitar els contactes elèctrics directes.
Per la protecció dels circuits - Els interruptors automàtics s'instal·laran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució i d'alimentació a totes les màquines, aparells i eines de funcionament elèctric. - Els circuits generals estaran també protegits amb interruptors. - La instal·lació de l'enllumenat general, per les instal·lacions provisionals d'obra i de primers auxilis i més casetes, estaran protegides per interruptors automàtics magnetotèrmics. - Tota la maquinaria elèctrica estarà protegida per un disjuntor diferencial. - Totes les línies estaran protegides per un disjuntor diferencial.
Preses de terra - El transformador de l'obra serà dotat amb presa de terra ajustada als reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora a la zona. - Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposarà de presa de terra. - El neutre de la instal·lació estarà posada a terra. - La presa de terra s'efectuarà per la pica o placa de cada quadre general. - El fil de presa a terra, sempre estarà protegit amb macarró de colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per a altres fins. - La presa de terra de les màquines i eines que no estiguin dotades de doble aïllament, s'efectuarà mitjançant fil neutre en combinació amb el quadre de distribució corresponent i el quadre general de l'obra. - Les preses de terra calculades estaran situades en el terreny de tal forma, que el seu funcionament i eficàcia sigui la requerida per a la instal·lació. - Les preses de terra dels quadres elèctrics generals diferents, seran independents elèctricament. - Instal·lació de l'enllumenat - La il·luminació dels treballs serà sempre la adequada per a realitzar els treballs amb seguretat. - L'enllumenament general dels treballs es farà mitjançant projectors ubicats sobre pedestals ferms. - L'enllumenament mitjançant portàtils complirà la següent norma: - Porta llànties estanc de seguretat amb mànec aïllant, reixa protectora de la bombeta dotada de ganxo per penjar a la paret, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24V. - L'energia elèctrica que ha de subministrar a les llànties portàtils o fixes, segons els casos, per l'enllumenat de les feines amb basalts d'aigua, (o humits), es servirà per un transformador de corrent que la redueixi a 24V. - L'enllumenat de les feines es situarà a una altura entorn als 2m, mesurats des de la superfície de recolzament dels operaris en el lloc de treball. - La zona de pas de l'obra estarà permanentment il·luminades evitant racons foscos
En el manteniment i reparació de la instal·lació elèctrica - Tota la maquinaria elèctrica es revisarà periòdicament, i en el moment en el que es detecti una fallada, se la declararà fora de servei mitjançant desconnexió elèctrica.

- La maquinaria elèctrica, serà revisada per personal especialitzat. - Es prohibeix les reparacions o revisions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un cartell visible, on es pugui llegir: "NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA" - L'ampliació o modificació de línies, quadres i aïllaments assimilables sols el realitzaran electricistes.
Mesures generals de protecció
- Els quadres elèctrics de distribució, es col·locaran sempre en llocs de fàcil accés. - Els quadres elèctrics sobre pedestals, es col·locaran a un mínim de 2m, com a norma general, mesurats perpendicularment des de la vora de l'excavació, camí intern, carretera, etc. - Els quadres elèctrics no s'instal·laran en les rampes d'accés al fons de l'excavació, poden ser arrancats per la maquinaria o camins i provocar accidents. - Els quadres elèctrics d'intempèrie, per protecció addicional, es taparan amb viseres contra la pluja. - Els quadres elèctrics, en servei, romandran tancats amb la tanca de seguretat de triangles, (o de clau). - No es permet l'ús de fusibles rudimentaris (trossos de cables, fils, etc.). S'ha d'utilitzar "peces fusibles normalitzades" adequades a cada ús. - Es connectarà a terra de les carcasses dels motors o màquines (si no estan dotats de doble aïllament), o aïllants pel propi material constitutiu.
Proteccions individuals
- La roba de protecció personal estaran homologades per la C.E. - Casc de polietilè per riscs elèctrics. - Roba de treball. - Botes aïllants de l'electricitat. - Guants aïllants de l'electricitat. - Plantilles anticlaus. - Cinturó de seguretat. - Roba impermeable per ambients plujosos. - Banqueta aïllant de l'electricitat. - Comprovadors de tensió. - Cartells de "NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA".

2 PLEC DE CONDICIONS

2.1 CONDICIONS DE LES PROTECCIONS INDIVIDUALS

Totes les peces de vestir de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, inutilitzant-la quan aquest finalitzi. Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de vestir o equip, es reposarà aquesta independentment de la durada prèvia o data de deslliurament.

Tota peça de vestir o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és de dir, el màxim pel qual va ser concebut (per exemple, per un accident), serà llançat i recanvi al moment.

Aquelles peces de vestir que per l'ús hagin adquirit més amplària o tolerància de les admeses pel fabricant seran reposades immediatament.

L'ús de peça de vestir o equip de protecció no representarà un risc en si mateix.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació vigent i, en tot cas, al Reial decret 773/1997, de 30 de Maig. En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació oficial, seran de qualitat convenient.

2.1.1 Equip de protecció individual (EPI) i normes europees

EPI	NORMA	IMATGE
Cascos de seguridad	EN 397	
Mascaretes contra la pols FFP3	EN 132	
Mascaretes amb filtres per a gasos i vapors	EN141:2000 EN140:1998	
Ulleres de protecció contra partícules	EN 166	
Pantalla facial	EN166	
Calçat de seguretat aïllant i antilliscant	EN 345 EN 346	
Protectors auditius	EN 352	
Guants de resistencia mecànica i/o química	EN 374 EN 388	
Ropa de protecció tèrmica	EN 531 EN 470/1 EN 368 EN 1149/1	

Vestuari d'alta visibilitat	EN 471	
Pantallas y filtros para soldadura	EN 170	
Davantal de cuir	EN 470	
Polaines d'apertura ràpida		
Guants de cuir de mànega llarga		

2.2 CONDICIONS DE LES PROTECCIONS COLECTIVES

2.2.1 Tancament i senyalització

- Resulta especialment important restringir l'accés a l'obra de personal no autoritzat, de manera que tot el recinte de l'obra, en l'entorn de la qual es creen els riscos derivats de la mateixa, quedi inaccessible per a persones alienes a l'obra.
- De la mateixa manera serà necessària la instal·lació d'un mínim d'elements de senyalització que garanteixin la presència d'informacions bàsiques relatives a la Seguretat i Salut en diversos punts de l'obra.
- Per a això s'instal·laran les següents mesures de tancament i senyalització:

  Senyalització mitjançant panells en l'accés de l'obra amb els pictogrames com a mínim senyals de "Prohibit l'accés a personal no autoritzat", "Ús obligatori del casc" i pictogrames i textos dels riscos presents en l'obra.
- Cartell informatiu situat en un lloc preferent de l'obra en el qual s'indiquin els telèfons d'interès de la mateixa i en el qual com a mínim apareguin reflectits els telèfons d'urgència: serveis sanitaris, bombers, policia, centres assistencials, institut toxicològic i els telèfons de contacte de tècnics d'obra i responsables de l'empresa contractista i subcontractistes.

- Tancament de l'obra: l'obra romandrà tancada fos de l'horari laboral de manera que no sigui possible l'accés a la mateixa sense forçar els elements de tancament.

2.2.2 Baranes

- Es disposarà de baranes quan existeixi risc de caiguda superior als 2 metres d'altura.
- Els materials que les formin seran de resistència suficient (150 *Kp/ml).
- Estaran constituïdes per passamans d'altura mínima de 90 cm, llistó intermedi i zócol de 15 cm d'altura per evitar la caiguda d'objectes.
- La distància entre peus drets o suports serà de 3 metres com a màxim.

2.2.3 Tapes per a petits forats i pericons

- Les seves característiques i la seva col·locació impediran la caiguda de persones i objectes.

2.2.4 Passarel·les

- L'amplada serà major o igual a 60 centímetres.
- Es protegiran amb baranes per a altures superiors a 2 metres (passamans, barra intermèdia i
- sòcols).
- Es fixaran o ancoraran les zones de suport per a evitar el seu desplaçament de lliscament.
- La plataforma, així com els seus accessos estaran lliures d'obstacles.

2.3 CONDICIONS DE LES EINES MANUALS

2.3.1 Eines manuals accionades per energia humana

Els principals riscos associats a la utilització d'eines manuals són:

- Cops i talls a les mans provocats per les pròpies eines.
- Lesions oculars per partícules provinents dels objectes que es treballen i/o de les pròpies eines.
- Cops en diferents parts del cos per projecció de l'eina o material treballat.
- Esquinços per sobreesforços o gestos violents.

Les principals causes genèriques que materialitzen els riscos associats són:

- Abús d'eines per efectuar qualsevol tipus d'operació.
- Ús d'eines de forma incorrecta.
- Ús d'eines inadequades, defectuoses, de mala qualitat o malament dissenyades.
- Eines mal conservades, transportades de forma perillosa o abandonades en llocs perillosos.

Les mesures preventives, en general, a tenir en compte, són:

- Disseny ergonòmic de l'eina.
- Pràctiques generals de seguretat: selecció, manteniment, ús, entorn de treball, emmagatzematge i assignació personal.
- Gestió de les eines: adquisició, ensinistrament-utilització, observacions planejades de treball, control i emmagatzematge, manteniment, transport.

- Mesures específiques de cada tipus d'eina manual.

Pel transport d'eines s'han de prendre les següents mesures:

- El transport d'eines ha de realitzar-se en caixes, borses o cinturons especialment dissenyats per a això.
- Les eines no han de dur-se a les butxaques, siguin punxants, tallants o no.
- Quan s'hagin de pujar escales o realitzar maniobres d'ascens o descens, les eines es portaran de manera que les mans quedin lliures.

El control i emmagatzematge d'eines és fonamental perquè aquestes es trobin en bon estat. Per això cal estudiar les necessitats reals d'eines, nivell d'existències i centralitzar el control en l'empresa, assignant funcions i competències als treballadors i comandaments. Es recomana que s'assignin les eines als operaris que les hagin d'utilitzar i que es retornin en finalitzar de la jornada de treball, o que es realitzin controls setmanals d'existències (fulles de control). Periòdicament s'han d'inspeccionar totes les eines i reparar o substituir les que ho precisin.

A continuació s'indiquen les consideracions preventives específiques per algunes de les eines d'ús comú:

Metre metàl·lic

- L'operació d'enrotllat es durà a terme lentament per evitar talls.

Alicates

- Les maixelles no han d'estar desgastades o serrades i tenir els mànecs, cargol o passador en bon estat.
- L'eina no ha de tenir ni grassa ni oli.
- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el fil de tall per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts del filferro.
- No han d'utilitzar-se en lloc de les claus (rellisquen i deixen marques en perns o rosques).
- No s'han d'utilitzar per tallar materials més durs que les maixelles.
- S'han d'utilitzar per subjectar, doblegar o tallar.
- No s'han de copejar peces o objectes amb les alicates.
- No s'ha de col·locar els dits entre els mànecs.
- S'ha de greixar periòdicament el passador de l'articulació.

Ganivet

- S'ha de fer servir el ganivet adequat en funció del tipus de tall o material.
- La fulla no ha de tenir defectes, ha d'estar ben afilada i de punta arrodonida.
- Els mànecs deuen estar en perfecte estat i de seguretat (guarda en l'extrem).
- En utilitzar-ho, el recorregut de tall ha de ser en sentit contrari al cos.
- S'ha d'extremar les precaucions en tallar objectes cada vegada més petits.
- No s'han d'utilitzar per a finalitats diferents als de tallar.
- S'ha d'utilitzar la força manual i no forçar amb el pes del cos.
- No s'han d'abandonar ganivets entre material o altres eines.

- S'han de guardar sempre amb el tall protegit (portaganivets).
- S'han de netejar amb un drap o tovallola i no amb el davantal o roba de treball i amb el tall de tall cap a fora de la mà que ho neteja.
- S'ha de tenir precaució amb altres operaris propers.
- S'han de fer servir guants, davantals de cuir i ulleres.

Tornavisos

- De grandària i tipus adequat al cargol a manipular i en bon estat.
- S'ha de rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada.
- S'han d'utilitzar només per estrènyer o afluixar cargols.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estel.
- No s'han de subjectar amb les mans la peça a treballar, sobretot si és petita (subjectar en bancs).
- No s'han d'utilitzar per a altres finalitats com a punxó, tascons, palanques, etc.

Serres

- Han de ser de bona qualitat, de forma i tipus adequat en funció del material a serrar, amb la fulla tibada (però no excessivament), ben ajustada, dents ben afilades i amb la mateixa inclinació.
- Abans de serrar fixar fermament la peça a serrar.
- S'ha d'instal·lar la fulla de la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- S'ha d'utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra en l'extrem oposat de l'arc.
- Quan el material a tallar sigui molt dur, abans d'iniciar es recomana fer una ranura amb una llima per guiar el tall i evitar així moviments indesitjables en iniciar el tall.
- S'hauran de serrar tubs o barres girant la peça.

Claus

- S'ha d'utilitzar claus de tipus i dimensions adequades al pern o rosca, amb maixelles i mecanismes auxiliars en perfecte estat i per estrènyer i afluixar rosques o perns i no per a altres finalitats.
- No s'hauran de reparar les claus deteriorades.
- Ha d'evitar-se la seva exposició a una calor excessiva.
- S'ha d'efectuar la torsió girant cap a la persona (vigilar els artells), mai empenyent.
- S'ha d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'haurà de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar una altra com allargo o copejar amb un martell o una altra eina.
- És més segur utilitzar una clau pesada o d'estries, i una de boca fixa que una de boca ajustable.

- Per a rosques o perns difícils d'afluixar, usar claus de tub de gran resistència.
- En les de boca variable, a més, girar en adreça que suposi que la força la suporti la maixella fixa (no empènyer).
- S'ha de limitar l'ús de la clau anglesa.

Martells i malls

- De bona qualitat, mànec en bon estat i cap sense rebaves i fixats amb tascons en sentit oblic respecte a l'eix del cap, de grandària i duresa adequada a les superfícies a copejar.
- Subjectar el mànec per l'extrem.
- S'ha d'evitar els rebots per ser el material massa dur i copejar amb tota la cara del martell.
- Per copejar claus s'han de subjectar aquests pel cap i no per l'extrem.
- No ha de copejar-se amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No han d'utilitzar-se si estan en mal estat, per copejar un altre martell o per donar voltes a altres eines o com a palanca.
- S'han de mantenir sense greix.
- S'utilitzessin amb *EPI com a ulleres de protecció i botes de seguretat.

Tisores

- Han de ser de bona qualitat, de suficient resistència i adequades al material a tallar, amb el mànec de dimensions adequades, amb la fulla ben afilada (no serrada) i el cargol de subjecció greixat i amb la rosca ben atapeïda.
- S'ha d'utilitzar només la força manual i no amb el pes del cos.
- S'utilitzaran tisores només per tallar materials tous.
- Es realitzaran els corts contra direcció al cos.
- El material a tallar estarà ben subjecte abans d'efectuar l'últim tall per evitar atrapar les mans.
- Quan es tallin peces de xapa llargues s'ha de tallar pel costat esquerre de la fulla i empènyer-se cap avall les arestes vives properes a la mà que subjecta les tisores.
- Si s'és destre s'haurà de tallar de manera que la part tallada d'un sol ús quedi a la dreta de les tisores i al revés si s'és esquerrà.
- Si les tisores disposen de sistema de bloqueig, accionar-ho quan no s'utilitzin.
- S'han d'utilitzar beines de metall dur per al transport.
- S'han d'utilitzar com EPI's guants de cuir o lona gruixuda i ulleres de protecció.

2.3.2 Eines manuals accionades per energia mecànica

Els principals riscos relacionats amb lús de les màquines portàtils són:

- Els derivats de la pròpia font d'energia (elèctrica, pneumàtica).
- Corts, cops i atrapaments amb l'útil o mecanismes de la màquina.
- Projecció de fragments del material treballat o de la pròpia eina.
- Soroll, vibracions, cremades.

- Inhalació de partícules sòlides (pols)
- Incendis, explosions.
- Secundaris (caigudes en altura, ensopegades, etc.).

L'estat de conservació ha de ser acceptable igual que els seus cables d'alimentació.

Les recomanacions generals de seguretat i higiene per a l'ús de les màquines-eines portàtils són:

- Proteccions, resguards, verificacions, manteniment, etc. en funció de l'energia d'accionament, ambient de treball o instal·lacions properes i tipus de màquina.
- Màquines és perfecte estat (verificar sempre abans d'utilitzar), de qualitat i si és possible amb marca CE.
- Seguir les pautes d'utilització manteniment, etc. indicades pel fabricant.
- No realitzar el manteniment amb la màquina en funcionament, excepte si és indispensable per fer les verificacions. Adoptar precaucions.
- Senyalitzar les màquines avariades i comunicar les deficiències observades. Reparacions per personal especialitzat o propi en funció de la deficiència.
- No anul·lar els dispositius de seguretat.
- Precaucions especials per a personal o instal·lacions properes, en funció dels riscos, treball a realitzar, mitjans utilitzats i tipus de màquina.
- Adoptar postures el més estables i correctes possibles. No treballar, en general per sobre de l'espatlla (especialment en les rotatives).
- En les rotatives, no deixar en el sòl o banc de treball fins que estigui totalment parada l'eina.
- Desconnectar adequadament de la font d'energia, quan no s'utilitzi i en parades llargues.
- Adoptar les mesures preventives específiques en funció del tipus de màquina.
- Utilitzar l'E.P.I., en funció dels riscos derivats del treball i de la pròpia eina, tals com: casc (amb o sense barballera), guants mecànics (si escau molt ajustats), botes de seguretat (amb o sense capdavantera i/o plantilla de protecció), ulleres o pantalla facial de protecció (contra projeccions), maniguets, polaines, davantal, protectors auditius, màscares i mascaretes (normalment contra la pols), etc.

Per a les eines manuals portàtils accionades per motor elèctric, les condicions generals de seguretat venen exposades en la UNE 20.060 d'entre les quals destaquem:

- Tota eina elèctrica portàtil alimentada a més de 50 V haurà de disposar de doble aïllament, si no és així, el conductor d'alimentació disposarà de presa de terra, estant la carcassa de l'eina connectada a ella. La protecció a utilitzar serà la d'un interruptor diferencial d'alta sensibilitat (10 o 30 dt..)
- L'eina no presentarà en cap cas continuïtat entre el portàtil i qualsevol massa accessible.
- La secció nominal dels conductors d'alimentació serà com a mínim la indicada en la norma (p.ex. per a intensitat nominal de 6 a 10 A de 1 mm2).
- El cable d'alimentació es protegirà a la seva entrada en l'eina per mitjà d'una guarda, la longitud de la qual serà almenys 5 vegades el diàmetre exterior del cable.

- L'eina haurà de portar una caràtula indeleble amb les característiques de l'eina.
- L'interruptor d'accionament estarà situat de forma tal que dipositada l'eina sobre un plànol horitzontal no hi hagi risc que es posi en funcionament de forma accidental.
- Posseiran doble aïllament o es protegiran per presa de terra, interruptor diferencial de 0.03 A.
- Les recomanacions generals de seguretat per a les màquines accionades per energia pneumàtica vénen derivades de la pròpia instal·lació de distribució de l'aire comprimit:
- Utilitzar la instal·lació amb els dispositius de seguretat previstos (vàlvules de seguretat, manòmetres, ràcors, reguladors de pressió, filtre d'aire, claus de pas i de purga, etc.).
- Abans de la connexió de la instal·lació cal purgar les conduccions d'aire i verificar l'estat de tubs flexibles i maniguets d'entroncament.
- Evitar bucles i colzes en l'estesa de la mànega i vigilar zones de pas.
- Mai connectar una màquina a una instal·lació d'oxigen, per l'elevat risc d'explosió que suposa.
- Després de la utilització d'una màquina connectada, tancar la vàlvula d'alimentació del circuit d'aire, obrir la clau d'admissió d'aire de la màquina, de manera que es purgui el circuit i desconnectar la màquina.
- Respectar sempre els terminis recomanats pel fabricant per al manteniment de les màquines pneumàtiques.

A continuació s'indiquen les consideracions preventives específiques per a algunes de les eines d'ús comú:

Mola

- Elecció de la màquina i disc adequat al treball a realitzar i ambient de treball i instal·lacions.
- Adoptar precaucions i verificacions segons el tipus d'energia d'accionament.
- Verificar el correcte estat (màquina i disc) amb la màquina desendollada.
- Muntatge del disc segons prescripcions del fabricador.
- Diàmetre, velocitat i material compatible amb la màquina i material a treballar.
- Utilitzar els protectors adequats (empunyadures, protectors de disc, etc.).
- Adoptar una posició estable i amb la màquina fermament subjecta.
- No sotmetre a sobreesforços la mola.
- Assegurar les peces petites abans d'amolar.
- Precaucions especials en utilitzar mitjans auxiliars.
- No utilitzar en postures per sobre de l'espatlla.
- Utilitzar els accessoris necessaris en funció de la tasca a realitzar.
- Precaució amb personal proper o instal·lacions fixes. Proteccions col·lectives.
- Utilització d'E.P.I., en general: guants ajustats, roba de treball ajustada, mascareta contra la pols, ulleres de protecció, botes de seguretat, protectors auditius, de vegades davantal i polaines.

Martell pneumàtic

- Adoptar precaucions i verificacions necessàries com a eina pneumàtica.
- Amb dispositius antivibratoris.
- No fer funcionar la màquina en buit sense la corresponent eina i sense estar recolzada fermament sobre el material a martellejar.
- Adoptar una postura correcta i estable amb l'esquena recta i peus separats i allunyats de la punta. Subjectar fermament.
- Col·locar el martell el més perpendicular possible al punt a treballar.
- Eliminar freqüentment els rebles produïts.
- Vigilar la presència de persones properes a la zona de treball i instal·lacions properes (cura amb instal·lacions subterrànies).
- Utilització d'E.P.I.: casc, guants mecànics, roba de treball, mascareta contra la pols, ulleres o pantalla de protecció, botes de seguretat, protectors auditius, davantal i polaines.

Trepants

- Elecció de la màquina i broca adequades (i en bon estat) al treball a realitzar i ambient de treball i instal·lacions.
- Adoptar les precaucions i verificacions en funció del tipus d'energia d'accionament.
- Marcar amb un punter si el material és metàl·lic.
- No pressionar excessivament i especialment si no hi ha dispositiu que eviti el bloquejament.
- No agafar peces petites a trepar amb la mà. Subjectar convenientment amb mitjans auxiliars.
- No torçar amb broques de grandària petita i no trepar amb una broca si el diàmetre és similar al del forat que existeixi.
- Adoptar precaucions si el material és fràgil i prop de les cantonades.
- Utilitzar clau portabroques per estrènyer i afluixar la broca i sempre amb la màquina parada. No pressionar amb la mà el mandril amb la màquina endollada.
- Utilització d'E.P.I.'s: guants ajustats, roba de treball, mascareta contra la pols (si és necessari), ulleres de protecció, botes de seguretat, protectors auditius (en funció del material a trepar).

Màquines de cargolar

- Elecció de la màquina i eina adequada a la rosca o pern a cargolar/descargolar i ambient de treball i instal·lacions.
- Adoptar les precaucions i verificacions en funció del tipus d'energia d'accionament.
- Amb dispositius de seguretat que evitin o redueixin el parell reactiu al final del cargolat.
- Utilització d'E.P.I., en general: guants ajustats, roba de treball, ulleres de protecció, protectors auditius.

Màquina de reblar

- Els riscos professionals previsibles són els cops als braços i atrapar-se en l'ús de la màquina.
- Com a mesures de protecció personal es tindran en compte la utilització d'ulleres antiprojeccions i guants per a treballs usuals.
- Carregar oportunament la màquina i posar el rebló fins al fons.
- Utilitzar les màquines de reblar d'impuls amb un braç, sense fer arc obert.
- Canviar les peces gastades.
- Evitar posicions forçades de braços o esquena.
- Evitar l'enganxament de dits al utilitzar la màquina.

Batedora

- Utilitzar batedores amb el marcat CE prioritàriament o adaptades al R.D. 1215/1997.
- És necessària formació específica per l'ús d'aquest equip.
- Seguir les instruccions del fabricador.
- Mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessis d'oli o combustible que puguin existir.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega contra la humetat.
- Assegurar la connexió i comprovar periòdicament el correcte funcionament de la presa a terra.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.
- Els interruptors exteriors han de tenir enclavament mecànic.
- Les parts mòbils de la formigonera com pinyons o corretges han d'estar protegides.
- Evitar utilitzar aquest equip en zones de pas.

Talladora de disc manual

- Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessis d'oli o combustible que puguin existir.
- Comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, esquerdes i dents trencades.
- Els discos de tall han d'estar en perfecte estat i s'han de col·locar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre la seva parada total amb seguretat.

- Escollir el disc adequat segons el material que calgui tallar.
- Evitar l'escalfament dels discos de cort fent-los girar innecessàriament.
- Evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega contra la humitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- No copejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es poden tallar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i provocar lesions per projecció de partícules.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de cort.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics d'aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de realitzar amb l'equip desconnectat de la xarxa elèctrica.
- Cal verificar que els accessoris estiguin en perfecte estat abans de la seva col·locació.
- Escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.
- S'ha d'utilitzar sempre una caputxa de protecció i el diàmetre del disc ha d'adequar-se a les característiques tècniques de la màquina.

Bufador a propà

- Els riscos professionals previsibles són les cremades en braços, mans, peus i cames amb els bufadors i materials bituminosos, així com l'incendi i explosió de les bombones de propà.
- Com a mitjans de protecció personal es tindran en compte la utilització de guants de treball i roba adequada.
- No fumar en zona de soldadura.
- No recolzar els bufadors encesos (o encara calents) sobre les bombones o mànegues, així com utilitzar un tros de material incombustible al terra com a suport (llana de roca, xapa metàl·lica) i no escalfar amb el bufador les bombones fredes.
- Utilitzar llances de bufador llargues, per a evitar que l'operari doblegui l'esquena.
- Apagar el bufador a les pauses i comprovar al final de la jornada que estiguin tots apagats.
- Utilitzar mànegues del tipus blindades, substituint les mànegues clivellades i les vàlvules de les botelles defectuoses o amb fuites.
- Tanmateix les mànegues no han d'excedir de 7 m, han d'utilitzar-se bones abraçadores i no han d'utilitzar-se filferros.
- Utilitzar aigua ensabonada per a localitzar les fuites, no fent-ho mai amb la flama despullada.

- Mantenir les bombones i bufadors lluny de les línies elèctriques, líquids inflamables, acumulacions de cartrons plàstics i fustes, i d'espurnes de soldadura o de radial.
- Emmagatzemar les bombones en posició vertical i en lloc ombrejat.
- Mantenir en bon estat de neteja el bufador i la vàlvula de comandament i regulació i l'economitzador, així com rentar-se bé les mans.

Vibrador

Els riscos professionals previsibles són contactes elèctrics directes o indirectes, projeccions de beurada i volves i electrocucions.

- Com a mesures de protecció personal es tindran en compte la utilització de casc de polietilè, guants de goma, ulleres i botes de goma.
- Tant el cable d'alimentació com la seva connexió al vibrador han d'estar amb perfectes condicions d'aïllament.
- S'ha d'avisar de qualsevol avaria o fallida observada.

Soldadura per electrofusió

- Existeixen dos mètodes de electrofusión (encaix, solapament), que no són més que un altre sistema de fusió convencional amb l'única diferència que en la electrofusió se li incorpora a la connexió una resistència elèctrica que evita l'ús de l'element de calefacció extern. Per tant la diferència principal entre la fusió de calor convencional i la electrofusió és el mètode per el qual s'aplica calor. La connexió en la seva part externa, porta dues terminals on es connecta el voltatge que provoca que la resistència interna funda el material i produeixi la fusió. En aquest punt un sistema intern connectat al control de flux elèctric és interromput eliminant el corrent elèctric.
- Les recomanacions dels cicles calorífics, subministraments elèctrics i procediments per a materials de plàstic són específics de cada fabricant i per tant han de consultar-se anteriorment per evitar inconvenients.
- Per obtenir una bona soldadura és necessari que es compleixin els procediments descrits a la norma ASTM F1290-93.
- La electrofusió per encaix involucra la fusió per mitjà de calor de les canonades amb l'accessori, encaixant els extrems d'aquesta canonada en l'accessori d'electrofusió, durant un temps preestablert.
- Quan el corrent elèctric s'aplica, la resistència que es troba a l'interior de la connexió produeix calor i fon la superfície interna de l'accessori amb l'externa de la canonada. El polietilè fos dels dos components passa a formar una sola peça. Els procediments a seguir són els següents:
- Netejar la superfície de la canonada on es realitzarà la unió i alinear els extrems. Raspar una cara prima del polietilè de la superfície a ser unida al muntatge. No permeti que les superfícies raspades o acoblaments puguin ser contaminats.
- Col·loqui les canonades subjectant-les en la premsa manual; això és per prevenir el moviment de la canonada. Presti especial atenció a el centrat del muntatge en les superfícies dels extrems de la canonada. Recordi no tocar ni dins ni fora la canonada amb les mans, ja que la transpiració i olis del cos podrien contaminar les àrees i afectar la actuació de la soldadura.

- Determini la profunditat de penetració de la canonada pel que fa a l'accessori, això es pot realitzar marcant la canonada a una longitud equivalent. Es recomana que les premses es col·loquin el més proper possible del muntatge per a resultats més satisfactoris.
- Connecti els elements de electrofusió, caixa de control al muntatge i a la font de poder.
- Activi el cicle de fusió d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant de l'equip.
- Quan el cicle es troba completat, desconnecti els cables de l'encaix. La canonada amb la connexió deuen durant el temps de refredament recomanat romandre en el lloc perquè aquestes es puguin acabar de fusionar.
- En complir-se el temps de refredament es poden retirar les mordasses que es van col·locar per subjectar la unió anteriorment. L'aixecament prematur de les mordasses i qualsevol tensió en la soldadura que no s'ha refredat totalment, pot ser perjudicial a l'actuació de la unió.

2.3.3 Condicions de la maquinaria

Formigonera

- Ha de disposar de resguard fix que protegeixi dels òrgans de transmissió.
- Disposarà de fre de basculament al bombo.
- La instal·lació elèctrica es realitzarà de forma aèria o enterrada a través d'un quadre auxiliar en combinació amb presa de terra i interruptor diferencial del quadre general. Es connectaran a terra totes les parts mecàniques.
- La comandament d'accionament serà de tipus estanc.
- Se situarà en una zona no exposada a càrregues suspeses i on l'operador disposi de suficient espai lliure en el seu al voltant. No es trobarà a més de 2 metres de vores de forjats o excavacions.
- S'utilitzarà EPI's amb marcat CE (casc, ulleres contra la pols, roba de treball, guants, calçat de seguretat, protecció contra esquitxades d'aigua, mascareta contra la pols).

Grua autopropulsada

Els riscos professionals previsibles són bolcada de la grua autopropulsada, enganxaments i atropellament, caigudes a diferent nivell, cops per la càrrega, contactes amb l'energia elèctrica (cables), caigudes al pujar o baixar de la cabina i altres.

- El ganxo (o el doble ganxo), de la grua autopropulsada ha d'estar dotat de tanca (o tanques) de seguretat.
- Es necessari respectar les senyals de tràfic intern de la obra.
- Es comprovarà el correcte recolzament dels gats estabilitzadors abans d'entrar en servei.
- Les maniobres de càrrega (o de descàrrega), estaran sempre guiades per un especialista o responsable, en previsió dels riscos per maniobres incorrectes.
- Es prohibeix expressament, sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua autopropulsada, en funció de la longitud en servei del braç.
- El conductor de la grua tindrà la càrrega suspesa sempre a la vista, estant en cas contrari les maniobres expressament dirigides per un senyalitzador.
- Extremar les precaucions especialment durant maniobres de sustentació d'objectes.

- Es prohibeix utilitzar la grua autopropulsora per arrossegar les càrregues des de la torre.
- Es prohibeix restar o realitzar treballs en un radi de 5 m (com a norma general), al voltant de la grua autopropulsada.
- El maquinista ha de conèixer el perfecte moviment de la màquina i el equip, tenint la qualificació oportuna per aquest treball.
- Ha de comprovar-se que la màquina està allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments.
- Ha d'evitar-se passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal.
- No ha de donar-se marxa enrera sense l'adequada precaució.
- S'ha de pujar i baixar de la cabina i plataformes pels llocs previstos per a això.
- No s'ha de saltar mai directament al terra des de la màquina, si no és per un imminent risc per a la seva integritat física.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, no s'ha d'intentar abandonar la cabina.
- S'ha d'assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament del vehicle.
- No s'ha de permetre que ningú s'enfili sobre la càrrega ni que es pengi del ganxo.
- Sempre que sigui possible, ha de mantenir-se la càrrega a la vista.
- No s'ha d'intentar sobrepassar la càrrega màxima autoritzada per ser hissada.
- Ha d'aixecar-se una sola càrrega cada vegada.
- No s'ha d'abandonar mai la màquina amb una càrrega suspesa.
- No s'ha de permetre que hi hagi operaris sota les càrregues suspeses.
- Abans de posar en servei la màquina, han de comprovar-se tots els dispositius de frenat, comandament i control.
- No s'ha de permetre que s'utilitzin aparells, balancins, eslingues o estreps defectuosos o danyats.
- A l'entrada a l'obra d'aquest tipus de maquinària, s'ha d'exigir l'oportú control administratiu de vehicles a motor i amb matrícula que es realitza en la I.T.V. així com el de manteniment.

Retroexcavadora

Els riscos professionals previsibles són enganxades, caigudes d'altura, bolcada i atropellament, caiguda del conductor, sorolls i cops.

- Com a mitjans de protecció personal es tindran en compte la utilització del casc de protecció (en general, al baixar de la màquina), calçat de protecció, granota de treball i guants.
- Ha de realitzar-se un control i manteniment previ usual.
- S'ha de complir el pla de manteniment definit pel fabricant en les diverses etapes de control.
- Ha de mantenir-se la cabina en les degudes condicions d'ordre i neteja.
- No haurà d'acostar-se massa a la vora de talussos o excavacions.

- Haurà de circular sempre amb la cullera en la posició de trasllat.
- No es permetrà la presència de persones al voltant de la màquina, quant aquesta estigui en funcionament.
- Quant estigui carregat un camió es procurarà no passar amb el cassó ple per damunt de la cabina d'aquest.
- Es prestarà atenció a les línies elèctriques, tant aèries com subterrànies.
- En cas de contacte elèctric amb un cable enterrat, el conductor restarà quiet en la cabina fins que la xarxa sigui desconnectada, o es desfaci el contacte.
- Si durant algun treball es descobreix alguna avaria, es detindrà el treball i s'avisarà ràpidament al responsable de manteniment.
- Al finalitzar la jornada o durant els descansos, el cassó i les falques han de recolzar-se a terra, així com també s'ha de desconnectar la clau de contacte de la màquina.
- Està totalment prohibit baixar del vehicle sense deixar-lo frenat o deixar el cullerot en alt sense que estigui ben aparcat, no es pot permetre que ningú que no sigui degudament autoritzat manipuli a la màquina ni transporti personal a la màquina.

Camió d'obra

Els riscos professionals previsibles són enganxaments, bolcades i atropellaments, caiguda d'objectes, caiguda del conductor, i sorolls.

- Abans d'iniciar la jornada, es revisarà el funcionament correcte del clàxon, marxa enrere, frens, direcció, eixugavidres (quadre de comandaments), pilots indicadors de direcció, stop i situació, etc., així com s'assegurarà que el conductor disposi del carnet especial de conduir apte per aquest tipus de vehicle.
- En cas d'avaria o mal funcionament d'alguns d'ells, han de reparar-se abans d'iniciar el treball.
- No ha de deixar-se desatès el vehicle estant el motor en marxa.
- No es farà cap reparació o amb el motor en marxa, excepte quan això sigui estrictament necessari.
- Al aparcar, ha de deixar-se una distància de seguretat amb la resta de vehicles.
- No s'ha de permetre que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió.
- S'ha d'informar davant la falta de seguretat de la ruta, degut a clots, terreny tou, etc.
- Al estacionar el vehicle, ha de deixar-se sempre amb el fre de mà posat i eventualment amb una velocitat posada. S'evitarà estacionar en pendent, sobre tot amb el vehicle carregat.
- Ha d'introduir-se el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura del camió que sigui.
- Al apropar-se o sortir de l'àrea de càrrega, ha de mirar-se si hi ha un altre vehicle o persona als voltants.
- Durant la càrrega del camió el conductor ha de restar a la cabina.
- La velocitat del vehicle, ha d'ajustar-se a les condicions de la carretera o camió, estat del temps i visibilitat.
- S'han d'obeir els senyals de les persones encarregades de les cruïlles, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega.

- Es mantindrà una distància de seguretat al costat del camí o dels terraplens.
- Es mantindran sempre les indicacions del senyalador i principalment quant es faci marxa enrere a la zona de basculament.
- El personal ha de mantenir-se a una distància segura de la zona de descàrrega.
- Queda totalment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el bolquet aixecat, així com també ha de tenir-se especial atenció amb les línies elèctriques.
- Qualsevol anomalia amb frens o direcció ha de ser objecte de consulta immediata amb el mecànic especialitzat.

Camió formigonera

Els riscos professionals previsibles són cops per trencada de mànegues o explosions, cops, talls, perforacions, sorolls, vibracions, projeccions de partícules i contactes elèctrics.

- Com a mesures de protecció personal es tindran en compte la utilització del casc de polietilè, guants de goma, ulleres protecció s/necessitats, botes de goma, etc.
- En cas d'emprar motor i energia elèctrica, el cable d'alimentació elèctric ha de tenir el grau de protecció adequat a la intempèrie i les seves connexions a borns estaran perfectament protegides.
- Han de netejar-se les canonades després d'utilitzar la màquina.
- Normalment, aquest equip ha de col·locar-se sobre el xassís del camió.
- Es tindrà el màxim d'interès amb el seu funcionament i coordinació entre camió bomba i neteja, un cop buida la cisterna i acabada la descàrrega.

Talladora de paviment

Els riscos professionals previsibles són caiguda d'objectes per manipulació, cops i contactes amb elements mòbils de la màquina, cops per objectes o eines, projecció de fragments o partícules, sobreesforços, contactes tèrmics, contactes elèctrics (quan la talladora és elèctrica), risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics (pols), risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: (sorolls).

- Com a mesures de protecció personal es tindran en compte la utilització del casc i calçat de seguretat, protectors auditius (taps o auriculars), ulleres, mascareta, guants contra agressions mecàniques i roba de treball.
- Cal fer servir talladores de paviment amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al R.D. 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'ha d'efectuar un estudi detallat dels plànols d'obra per descobrir possibles conduccions subterrànies, armadures o similar.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.

- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat i s'ha de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Cal escollir el disc adequat al material per tallar.
- S'ha d'evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de gasolina.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- S'han de fer els talls per via humida.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de realitzar amb l'equip aturat.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.
- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Corró vibrant autopropulsat

Els riscos professionals previsibles són atropellament (per mala visibilitat, velocitat inadequada, etc.), bolcada (per fallida del terrenys o inclinació excessiva), caiguda per pendents, o al pujar i baixar el conductor, xocs contra altres vehicles (camions, altres màquines), vibracions i els derivats de treballs continuats i monòtons.

- Com a mesures de protecció personal es tindrà en compte la utilització de les pròpies del conductor de màquina, en especial al descendir d'aquesta (roba de treball adequada, calçat de seguretat, ulleres, guants, etc.).

- Per a pujar o baixar a la cabina, han d'utilitzar-se els graons i agafadors disposats per a tal menester.
- No s'ha d'accedir a la màquina enfilant-se pel corró.
- No ha de treballar amb la piconadora en situació de avaria o semiavaria.
- Durant les operacions de manteniment, ha de posar-se en servei el fre de mà, bloquejar la màquina i parar el motor traient la clau de contacte.
- No s'ha de guardar combustible ni draps greixosos sobre la màquina.
- No s'ha de aixecar la tapa del radiador en calent.
- Ha de fer-se el manteniment aconsellat pel fabricant.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, s'ha de parar el motor i desconnectar-lo.
- Abans d'iniciar cada torn de treball, ha de comprovar-se mitjançant maniobres lentes que tots els comandaments responen perfectament.
- Ha d'ajustar-se sempre el seient a les seves necessitats.
- Es prohibeix expressament l'abandonament del corró vibrant amb el motor en marxa.
- Els corrons estaran dotats de llums de marxa endavant i de retrocés.

Dúmper

Els riscos professionals previsibles són el bolcat de la màquina en l'abocament, bolcat de la màquina en trànsit, atropellaments a persones, col·lisions per falta de visibilitat, caigudes, pols ambiental, cops en la maniobra d'arrancada, vibracions, sorolls.

- Com a mesures de protecció personal es tindrà en compte la utilització de les pròpies del conductor de màquina, en especial al descendir d'aquesta (casc i calçat de seguretat, guants de protecció contra agressions mecàniques, uniforme de treball).
- El personal encarregat de la conducció coneixerà l'ús d'aquest vehicle i estarà com a mínim, en possessió del carnet de conduir B1.
- Queda prohibit el transport de persones en la caixa.
- Es prohibeix la conducció temerària tant dins com fora de l'obra
- El dúmper estarà convenientment assegurat
- S'ha de comprovar periòdicament la pressió dels pneumàtics
- Abans de començar a treballar comprovar l'estat dels frens i nivells
- Els dúmpers d'arrancada manual, quan es posin en marxa el motor, s'ha de subjectar amb força la maneta i evitar deixar-la.
- No pot posar-se el vehicle en marxa sense comprovar abans que està posat el fre de mà.
- No pot carregar-se el cubilot del dúmper per sobre de la càrrega màxima permesa.
- El dúmper ha de portar pòrtic de seguretat.
- S'ha de tenir sempre una perfecta visibilitat frontal; s'ha d'evitar que la càrrega faci conduir en el cos inclinat
- S'ha d'evitar descarregar al costat de rases sense el topall final de recorregut
- S'han de respectar les senyals de circulació internes i externes

- S'han d'extremar les precaucions en els encreuaments
- Si es té que pujar pendents amb el dúmper carregat, s'ha de fer marxa enrere, si no podria bolcar.
- Es prohibeix el transport de peces, taulons o similars que sobresurtin lateralment del cubilot.

Grup electrogen

Els riscos professionals previsibles són contactes elèctrics.

- Com a mesures de protecció personal es tindran en compte la utilització de roba d'obra.
- Com a normes de seguretat es tindran en especial consideració tenir un sistema de connexió a terra, així com utilitzar quadres elèctrics d'obra degudament protegits.

Compressor

Els riscos professionals previsibles són cops contra objectes immòbils, atrapaments per objectes o entre objectes, contactes tèrmics, contactes elèctrics, inhalació o ingestió d'agents químics perillosos i risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics (sorolls i vibracions).

- Com a mesures de protecció personal es tindran en compte la utilització de casc i calçat de seguretat, protectors auditius (taps o auriculars segons el cas) i guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Cal utilitzar compressors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al R.D. 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal col·locar el compressor a una distància considerable de la zona de treball per evitar que s'uneixin els dos tipus de soroll.
- El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectades mitjançant topalls antilliscants.
- Els compressors de combustible han de ser proveïts amb el motor aturat per tal d'evitar incendis o explosions.
- Cal evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de combustible.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- No es poden fer treballs a prop del seu tub d'escapament.
- No s'han de fer treballs de manteniment amb el compressor en funcionament.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'ha de situar el compressor a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.

- Cal realitzar manteniments periòdics a aquests equips.
- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- S'ha de situar el compressor en zones habilitades, de manera que s'evitin zones de pas o zones massa properes a l'activitat de l'obra.
- Cal utilitzar compressors aïllats mitjançant carcasses que han de romandre sempre tancades.

Pala carregadora

Els riscos professionals previsibles són caigudes d'altura, bolcades i atropellaments i cops.

- Com a mesures de protecció personal es tindrà en compte la utilització del casc de polietilè, granota de treball, calçat de protecció i seient anatòmic.
- Es realitzaran els controls de màquina exigits pel fabricant, en el llibre de registre.
- Ha de procurar-se no acostar-se massa al costat de talussos o excavacions.
- Quant es realitzin operacions de reparació, engreixament o de proveïment, és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera recolzada a terra, així mateix quant s'efectuïn reparacions en la cullera se posaran falques.
- Sempre que es desplaci, ha de fer-se amb la cullera el més prop possible del terra, així com circular sempre a velocitat moderada, respectant-se en tot moment la senyalització existent.
- No es permetrà la presencia de grups de persones als voltants d'on es realitza el treball, o en llocs on puguin ser atrapades per la màquina.
- Quant es carreguin camions, no passarà la cullera per damunt de la cabina del camió.
- Ha de prestar-se especial atenció en desplaçaments i maniobres, a las línies elèctriques, sent la distància mínima a una línia elèctrica de 3 metres per baixa tensió i 5 metres per a alta tensió.
- Quant la màquina es trobi avariada, es senyalitzarà si aquesta es queda a la zona de pas de vehicles.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior.
- Al finalitzar la jornada, o durant els descansos, la cullera ha de quedar recolzada a terra, la clau de contacte ha d'estar desconnectada i s'han de posar el frens d'aparcament.
- No es transportaran persones en la màquina, i en especial dins del cullerot.

Estenedora de productes bituminosos

- No es permet la permanència sobre l'estenedora en marxa a una altra persona que o sigui el seu conductor, per a evitar accidents per caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes asfàltics en la tolva de l'esplanadora, estarà dirigida per un especialista en previsó dels riscos per inexperiència.

- Tots els operaris d'auxili es situaran a la vorera o cuneta, per davant de la màquina durant les operacions d'ompliment de la tolva, en prevenció dels riscos per atrapament i atropellament durant les maniobres.
- Les voreres laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda a l'estès asfàltic, estaran vorejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'altura, barra intermèdia i sòcol de 15 cm., desmuntables per a permetre una bona neteja.
- És prohibit l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès, en prevenció d'accidents.
- Sobre la màquina, a prop dels llocs de pas i en els punts amb risc específic, es col·locaran els següents senyals:
- - Perill substàncies calentes (perill foc).
- - Rètol: No tocar, altes temperatures.
- S'ha de preveure la instal·lació d'ombrel·les o tendals en aquelles màquines que no disposin de protecció solar.

2.4 CONDICIONS DELS MITJANS AUXILIARS

Puntals

- La seva longitud serà l'adequada al tipus de treball.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (sense òxid, pintats, greixats, amb tots els seus components, sense deformacions ni bonys, etc.).
- Disposaran de plaques de suport i clavament.
- S'apilaran en capes horitzontals d'un únic puntal d'altura, de manera que cada capa es disposi de manera perpendicular a les confrontants. Es clavaran topalls laterals per evitar l'ensulsiada de l'apilament.
- Com a màxim es transportaran a l'espatlla d'un en un i els extensibles es bloquejaran.
- Els suports de puntals sobre els taulons es faran de forma perpendicular a la cara del tauló. Els col·locats amb inclinació s'encunyaran.
- La càrrega es repartirà uniformement entre els puntals. Es prohibeix la sobrecàrrega de puntals.
- Per puntals de gran altura, s'arriostraran horitzontalment entre si mitjançant abraçadores.
- Es prohibeix la correcció de la disposició dels puntals en càrrega deformada. Es disposarà confrontant amb la filera deformada una segona filera capaç de suportar els esforços sol·licitats. Sempre que el risc d'enfonsament sigui imminent s'abandonarà el tall i s'evacuarà l'obra.

Entibacions

- Constitueix uns dels sistemes de protecció col·lectiva més emprat per a la correcció del risc de despreniments de terres en rases.

- En els casos d'excavacions en terrenys no rocosos, encara que prou estables i amb parets verticals, es recomana que les profunditats sense entibar no siguin superiors a 1,20 m, encara que resulta adequada en aquests casos la col·locació d'un capçaler a la seva part superior.
- Les altures màximes sense entibar en fons de rases no hauran de superar els 0,70 m.
- Encara quan els paraments d'una excavació resultin aparentment estables, es recomana la entibació sempre que es prevegi la deterioració dels terrenys, a conseqüència d'una llarga durada d'obertura de la zona excavada.
- L'amplària de l'excavació haurà de ser mínima perquè la entibació pugui desenvolupar-se sense dificultats. A aquests efectes detallem una taula de mínims d'amplàries recomanables en funció de les profunditats de la rasa.

  Amplàries Profunditats

  0,65 m fins a 1,50 m

  0,75 m fins a 2,00 m

  0,80 m fins a 3,00 m

  0,90 m fins a 4,00 m

  1,00 m per > 4,00 m

Aparells

- Es revisaran, mantindran i comprovaran periòdicament.
- Els ganxos disposaran de pestell de seguretat i convé la indicació de la seva càrrega màxima.
- Les cadenes de baules, estrops i cables s'emmagatzemaran convenientment (enrotllats, penjats en suports, en llocs secs, ...). Els nous s'utilitzaran en principi amb càrregues reduïdes. Els angles entre brancs seran inferiors a 90 cm. Per a les càrregues llargues s'utilitzaran balancins o mitjans equivalents.
- Les cadenes tèxtils portaran una etiqueta que identifiqui el tipus de material, càrrega màxima, fabricadora i data de fabricació.
- La utilització de mordasses, brides i casquets a les gasses serà la correcta.

Escales manuals

- Les escales manuals se seguiran les normes establertes en el RD 486/1997, de 14 d'abril, Annex i apartat 9.
- A continuació s'especifiquen les normes mínimes de seguretat a tenir en compte en la utilització d'escales de mà.

Generals

- Observar l'estat general de l'escala i no utilitzar si està en mal estat.
- Triar l'escala adequada (tipus, dimensions i material) en funció del treball i altura d'ascens.
- No utilitzar escales simples per a altures superiors a 7 metres. Per a aquestes altures utilitzar un altre mitjà, o una escala susceptible de ser fixada sòlidament en la seua base i altura.

- Els treballs a més de 3.5m. d'altura que requereixen esforços o moviments perillosos per al treballador només s'efectuaran utilitzant cinturó de seguretat.
- Està prohibit empalmar escales simples.
- Senyalitzar i delimitar el contorn si existeix risc per a terceres persones (ex. via pública).
- Mai es pot utilitzar alhora per més d'una persona.
- Bloquejar portes i/o finestres que en obrir-se puguin provocar un accident.
- No utilitzar-les per a altres finalitats.
- Mantenir l'escala neta de greix i/o substàncies relliscoses.
- Efectuar un manteniment periòdic de les parts constituents.
- Amb sabates antilliscants, suplements de col·locació i elements separadors les de tisora.
- Per a treballs elèctrics les escales han de ser de fusta o aïllants.
- Transport en vehicle segons R.D.13/1992, Reglament General de Circulació (Secció 2ª).
- Transportar-les amb precaució per a no entrar en contacte amb instal·lacions o col·lisionar amb persones o vehicles.

Emplaçament, ascens/descens

- Ben assentada, anivellada i recolzada en superfícies planes i resistents, en els travessers i no en els esglaons.
- Assegurar la col·locació de l'escala.
- Si és extensible, observar la trajectòria d'extensió.
- Ha de sobrepassar 1 metre la zona d'accés.
- Pujar o baixar sempre de cara a l'escala, amb les mans lliures i agafant-se amb moviment alternatiu de peus i mans en els esglaons.
- No saltar mai des d'una escala.
- Per a moure-la mai pot haver-hi una persona pujada en ella.
- Pujar els materials amb una corda de servei i com a màxim 25 Kg.
- Treballs/conservació
- De cara a l'escala, evitant inclinacions laterals.
- No desplaçar l'escala donant salts.
- Amarrarà amb el cinturó de seguretat a un punt sòlid, extern a l'escala.
- Evitar treballar a cavall en les escales de tisora.
- No utilitzar els dos últims esglaons, excepte en les escales amb plataforma adequada.
- Reparar adequadament o substituir les escales deteriorades.
- Substituir les sabates antilliscants, entenimentades, etc. quan es desgasten, amb elements homologats de les mateixes característiques.
- No pintar les escales. Les de fusta poden envernissar-se.
- Emmagatzemar-les acuradament, en llocs adequats i sense provocar una fletxa en la mateixa.

2.5 NORMATIVA D'APLICACIÓ

2.5.1 Normes legals i reglamentàries

- Llei 42/2010, de 30 de desembre, que modifica la Llei 28/2005, de 26 de Desembre, de mesures sanitàries davant del tabaquisme.
- Llei 20/2007, d'11 de juliol, de l'Estatut del treballador autònom.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, el R.D. 1109/2007 y el R.D. 1627/1997.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1311/2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas
- Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción
- Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a presió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 1802/2008, de 3 de novembre, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de substàncies perilloses.
- Resolució de 7 agost de 2008, de la Direcció general de Treball, per la qual es registra i publica l'Acord estatal del sector del metall que incorpora nous continguts sobre formació i promoció de la seguretat i la salut en el treball i que suposen la modificació i ampliació del mateix.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció.
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció.
- Resolució d'1 d'Agost de 2007, de la Direcció General de Treball, per la qual s'inscriu en el registre i publica el IV Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.
- Real Decret 604/2006, de 19 de maig pel que es modifiquen el Real Decret 39/1997 de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció i el Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març (BOE núm. 74 de 28-3-2006). Codi Tècnic de l'Edificació. Modificat pel Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre (BOE núm. 254 de 23-10-2007).
- Reial Decret 286/2006 de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Reial Decret 1311/2005, de 4 de Novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors enfront dels riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.
- Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el RD 1215/1.997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

- Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1.995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis públics de sanejament.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost (BOE núm. 224 de 18-9-2002). Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT) i instruccions tècniques complementàries (ITC).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre les disposicions mínimes per la protecció de la seguretat i salut dels treballadors davant el risc elèctric.
- RD 379/2001, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries.
- RD 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. Reial decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, que aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, que aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25-10-1997). Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Modificat pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre (BOE núm. 274 de 13-11-2004), Reial Decret 604/2006, de 19 de maig (BOE núm. 127 de 29-5-2006) i Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost (BOE núm. 204 de 25-8-2007. Correcció d'errades en el BOE núm. 219 de 12-9-2007).
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol. Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball. Deroga capítols VIII a XII del Títol II de l'Ordenança General. Transposa la segona Directiva 89/655/CEE (DO L 393, de 30 de desembre), sobre equips de treball, modificada per la Directiva 95/63.
- Ordre de 27 de juny d'1.997 per la qual es desenvolupa el RD 39/1997, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com a Serveis de Prevenció aliens a les empreses, d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses i d'autorització de les entitats públiques o privades per desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 949/1997 de 20 de juny, pel qual s'estableix el certificat de professionalitat de l'ocupació de prevencionista de riscos laborals.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. Transposa la tercera Directiva 89/656/CEE (DO L 393, de 30 de desembre). Sobre equips de protecció individual (EPI).
- Reial Decret 772/1997, pel qual s'aprova el reglament general de conductors
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig. Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. En aplicació a la sisena Directiva 90/394/CEE (DO L 196, de 26 de juliol). Sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens.

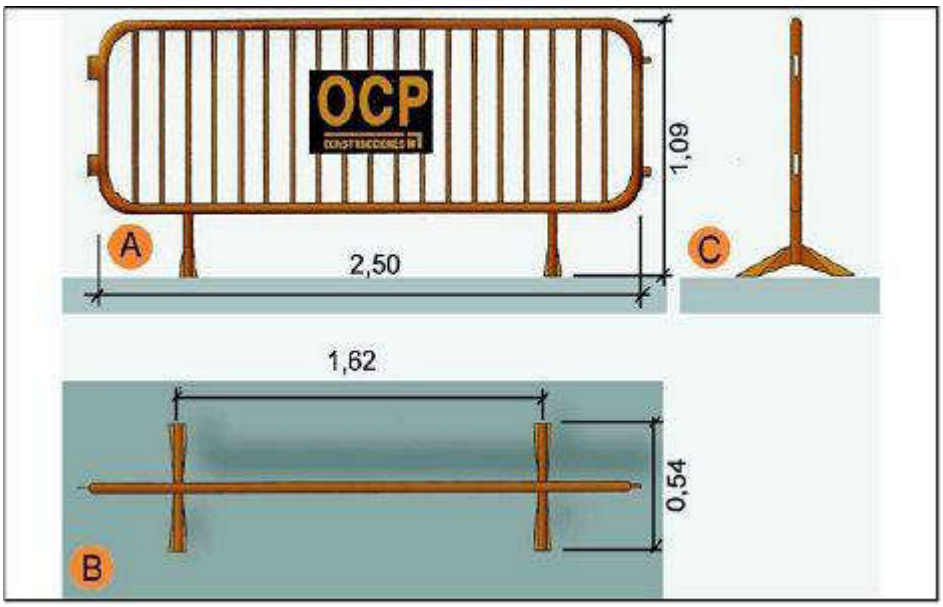
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig (BOE del 24). Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors. Deroga RD de 15 de novembre de 1935 i OM de 2 de juny de 1961. En aplicació de la quarta Directiva 90/269/CEE (DO L 196, de 26 de juny). Sobre manipulació manual de càrregues.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril (BOE del 23). Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball (no aplicable a les obres de construcció excepte el punt 9 de l'Annex I Escales de mà). En aplicació de la primera directiva 89/654/CE (DO L 393, de 30 de desembre), sobre llocs de treball.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril (BOE del 23). Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. Deroga el Reial Decret 1403/1986, de 9 de maig, que va transposar la Directiva 77/576/CEE (DO L 229, de 7 de setembre). En aplicació de la novena Directiva 92/58/CEE, sobre senyalització de seguretat en els centres i llocs de treball que va substituir la Directiva 77/576/CEE, modificada a la vegada per la Directiva 79/640/CEE (DO L 183, de 19 de juliol).
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener (BOE del 31). Serveis de Prevenció de riscos Laborals. Modificat per:
- R.D. 780/1998, de 30 d'abril (BOE de 1 de maig). Modifica el RD 39/1997, de 17 de gener, en la seva disposició final segona sobre entrada en vigor del Reglament i disposició addicional cinquena sobre convalidació de funcions i certificació de formació equivalent.
- Desenvolupada per:
  - O.M. de 22 d'abril de 1997. Regula el règim de funcionament en el desenvolupament d'activitats de prevenció de riscos laborals per les Mútues d'Accidents.
  - O.M. de 27 de juny de 1997. Desenvolupa el RD 39/1997, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com a serveis de prevenció aliens a les empreses, d'autorització de les persones o entitats especialitzades que vulguin desenvolupar l'activitat d'auditoria del sistema de prevenció de les empreses i d'autorització de les entitats públiques o privades per desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Avaluació de Riscos Laborals, Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, Juny 1996.
- "Guia d'Avaluació de Riscos per a petites i mitjanes empreses", Sotsdirecció General de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball, Generalitat de Catalunya, 1996.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE núm. 269 de 10-11-1995), de Prevenció de Riscos Laborals. Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre (BOE núm. 313 de 31-12-1998), la Llei 39/1999, de 5 de novembre (BOE núm. 266 de 6-11-1999. Correcció d'errades en el BOE núm. 271 de 12-11-1999), pel Reial Decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost (BOE núm. 189 de 8-8-2000. Correcció d'errades en el BOE núm. 228 de 22-9-2000), la Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE núm. 298 de 13-12-2003), Llei 30/2005, de 29 de desembre (BOE núm. 312 de 30-12-2005), Llei 31/2006, de 18 d'octubre (BOE núm. 250 de 19-10-2006) i per la Llei Orgànica 3/2007, de 22 de març (BOE núm. 71 de 23-3-2007).

- Decret 201/1994, de 26 de juliol (DOGC núm. 1931 de 8-8-1994). Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció. Modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny (DOGC núm. 3414 de 21-6-2001).
- Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, sobre disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE (Leg. CC.EE. 1989, 855), relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Decret 375/1988, d'1 de desembre (DOGC núm. 1086 de 28-12- 1988. Control de qualitat de l'edificació. Correcció d'errades en el DOGC núm. 1111 de 24-2-1989). Desplegat per les Ordres de 25 de gener de 1989 (DOGC núm. 1111 de 24-2-1989), 13 de setembre de 1989 (DOGC núm. 1205 d'11-10-1989), Resolució de 18 de novembre de 1991 (DOGC núm. 1531 de 18-12-1991) i Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC núm. 1610 de 22-6-1992), 12 de juliol de 1996 (DOGC núm. 2267 d'11-10-1996) i 18 de març de 1997 (DOGC núm. 2374 de 18-4-1997).
- Ordre Ministerial de 25 de març de 1998. Modifica la classificació d'agents biològics continguda en l'annex II del Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, [en aplicació de la setena Directiva 90/679/CEE (Decreto O L 374, de 31 de desembre), sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics], modificada per les Directives 93/088/CEE (DO L 268, de 29 d'octubre); 95/030/CEE (DO L 155, de 6 de juliol), per la que s'adapta al progrés tècnic i 97/59/CE (DO L 282, de 15 d'Octubre) per la que s'adapta al progrés tècnic.
- Normes UNE i normes EN, així com la Col·lecció de Notes Tècniques de Prevenció de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball, aplicables en funció del projecte.

*A més a més s'hauran de tenir en compte les Ordenances Municipals.

3 PLANOLS

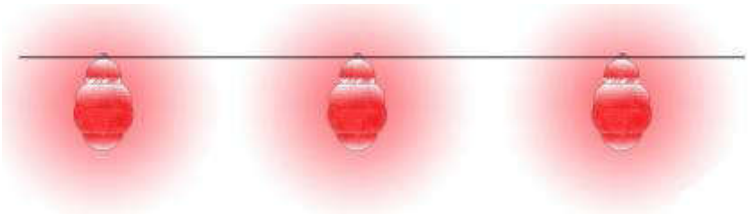
Tanques
Tanca peatonal



A.	Planta
B.	Alçat
C.	Perfil

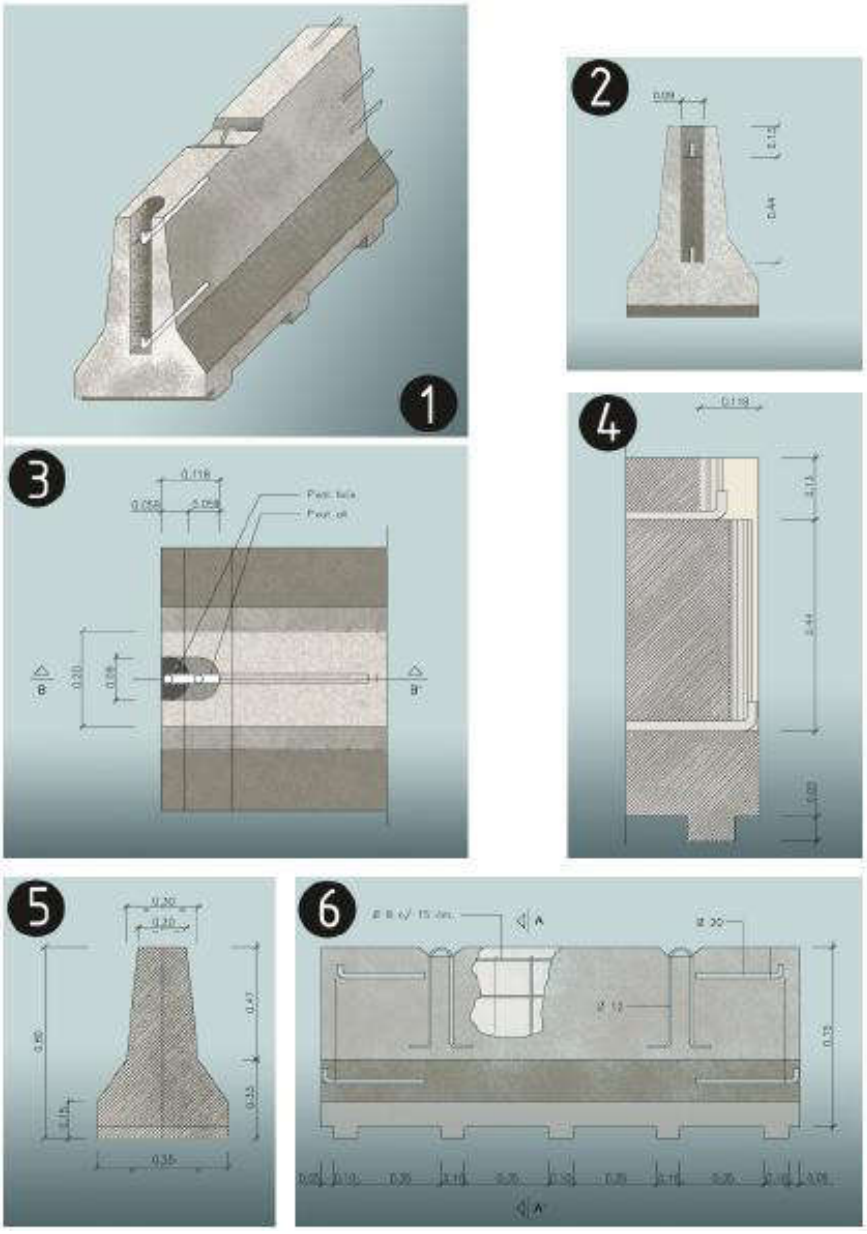
Urbanisme: senyalització plafó desviament trànsit

Urbanisme: senyalització balisa amb llums intermitents



Urbanisme: senyalització balisa intermitent cèdula fotoelèctrica

Urbanisme: senyalització barrera rígida portàtil



1. Axonomètrica
2. Alçat transversal
3. Planta detall AA
4. Secció BB
5. Secció AA
6. Alçat longitudinal

Urbanisme: senyalització
equip senyalització provisional trànsit

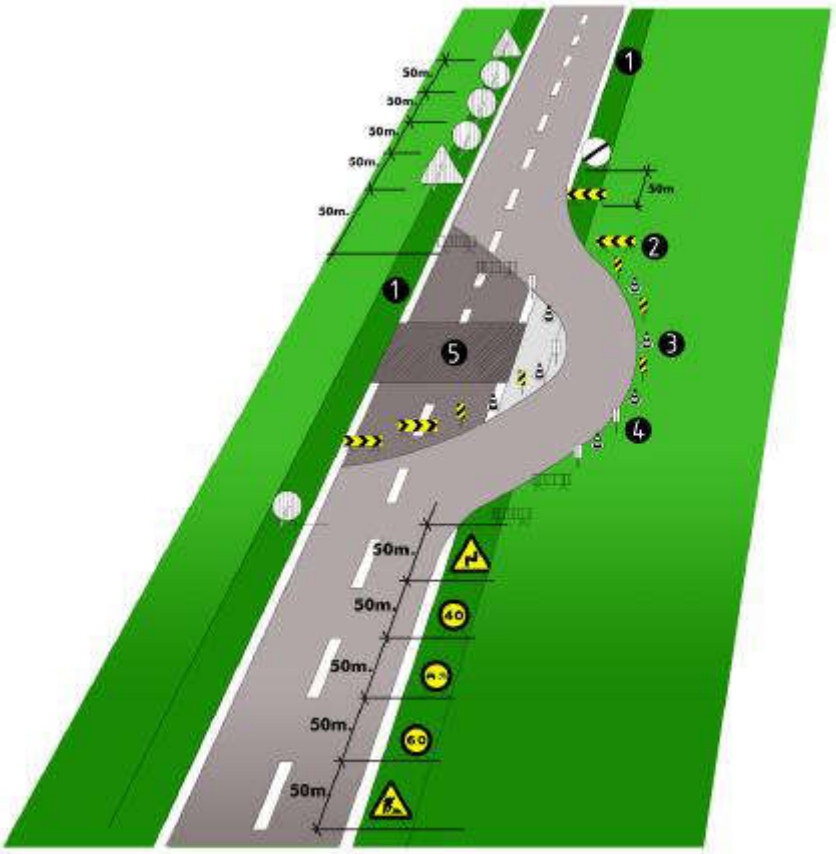
Urbanisme: senyalització
con de balisament

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu precaució obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu no passeu zona en obres

Urbanisme: senyalització
plafó senyal indicatiu prohibit el pas

Urbanisme: senyalització
senyalització en talls de carreteres de desviament



senyalització en talls de carreteras de desviament
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

Alçada de les senyals (de la part inferior del senyal al terra 1m.)
Mides recomenables

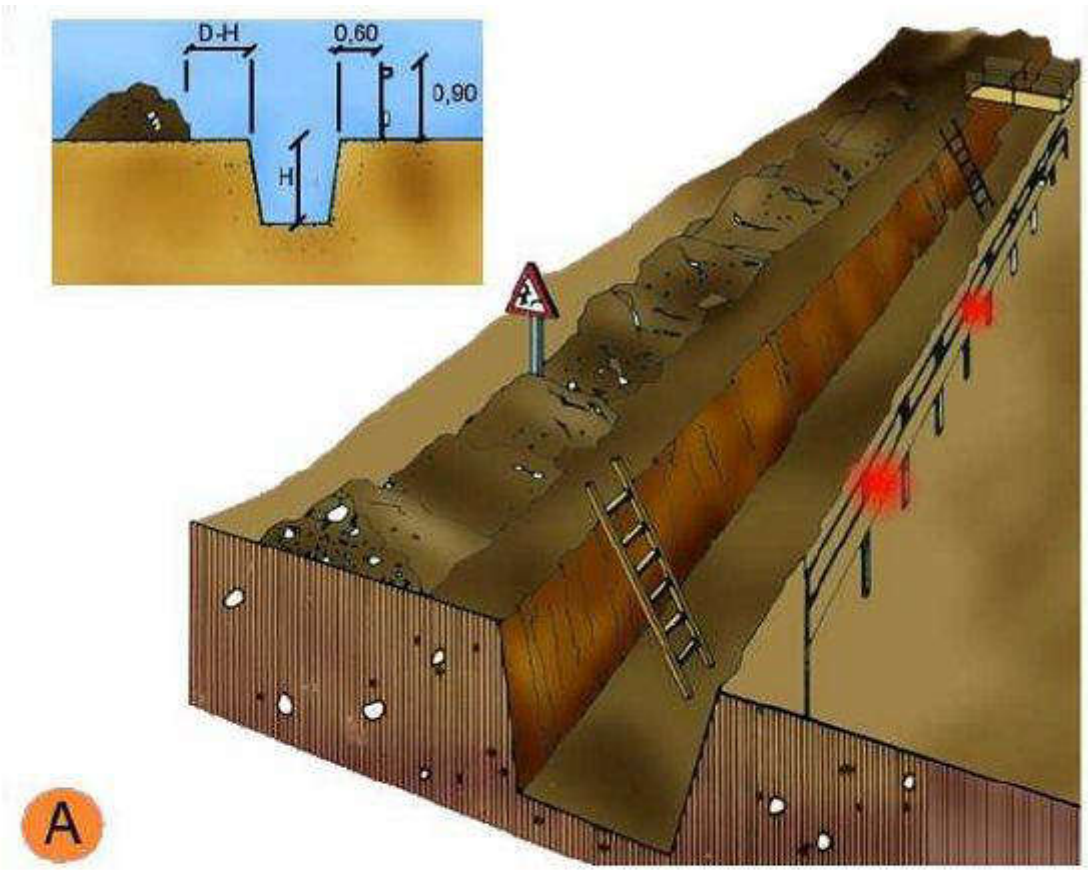
Calçades sense voravies
- Diàmetre cm discos: 60
- Triangles L: 70-90
- Quadrets L: 60
- Panels: 80x40
- Cons: 60

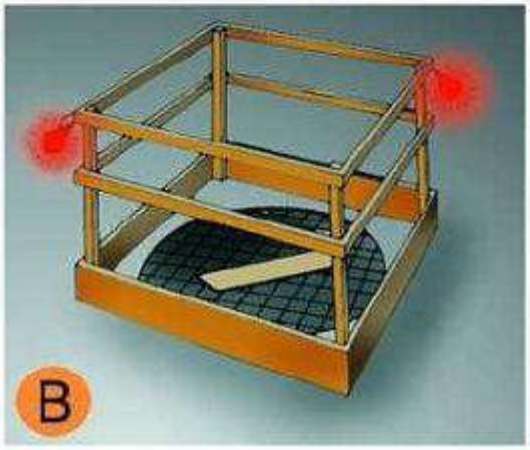
Calçades amb voravia
- Diàmetre cm discos: 90

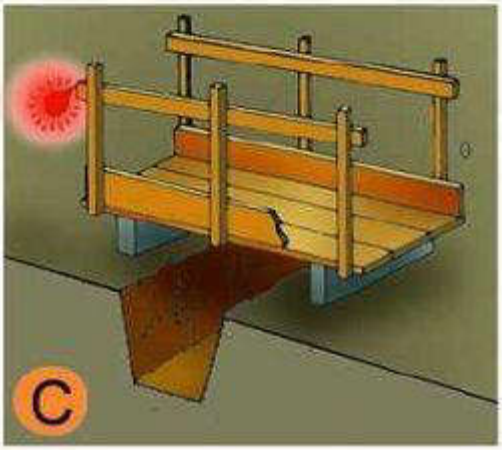
Triangles L: 90-175
Quadrets L: 90
Panels: 165x70
Cons: 50x70

Autopistes, Autovies
Diàmetre cm discos: 120
Triangles L: 175
Quadrets L: 120
Panels: 195x95
Cons: 70x90

Rases
Perspectiva i detall

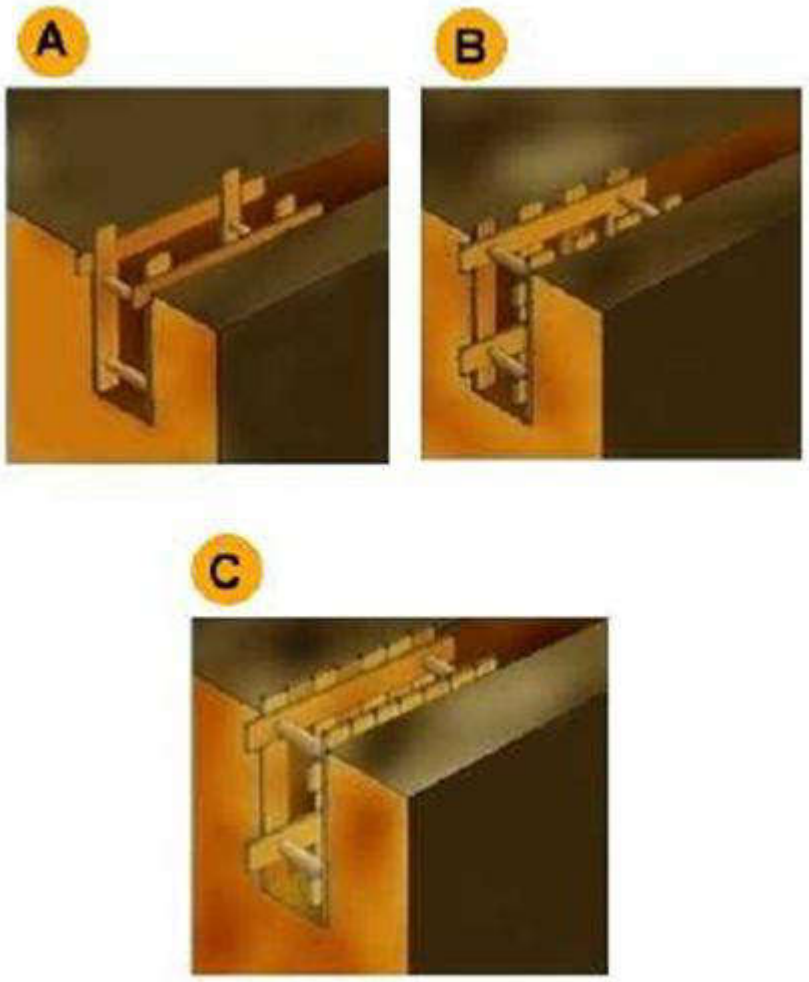






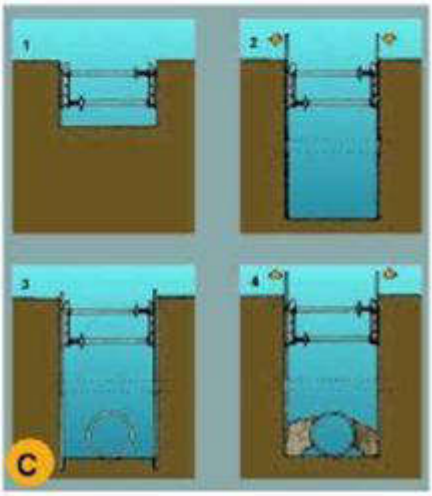
A.	PROTECCIÓ EN RASES
B.	EN FORATS I OBERTURES
C.	DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Tipus d'entibació



A.	Estrabament Lleuger.
B.	Estrabament semilleuger.
C.	Estrabament Complert.

Entibacions
Detalls entibació mòduls metàl·lics

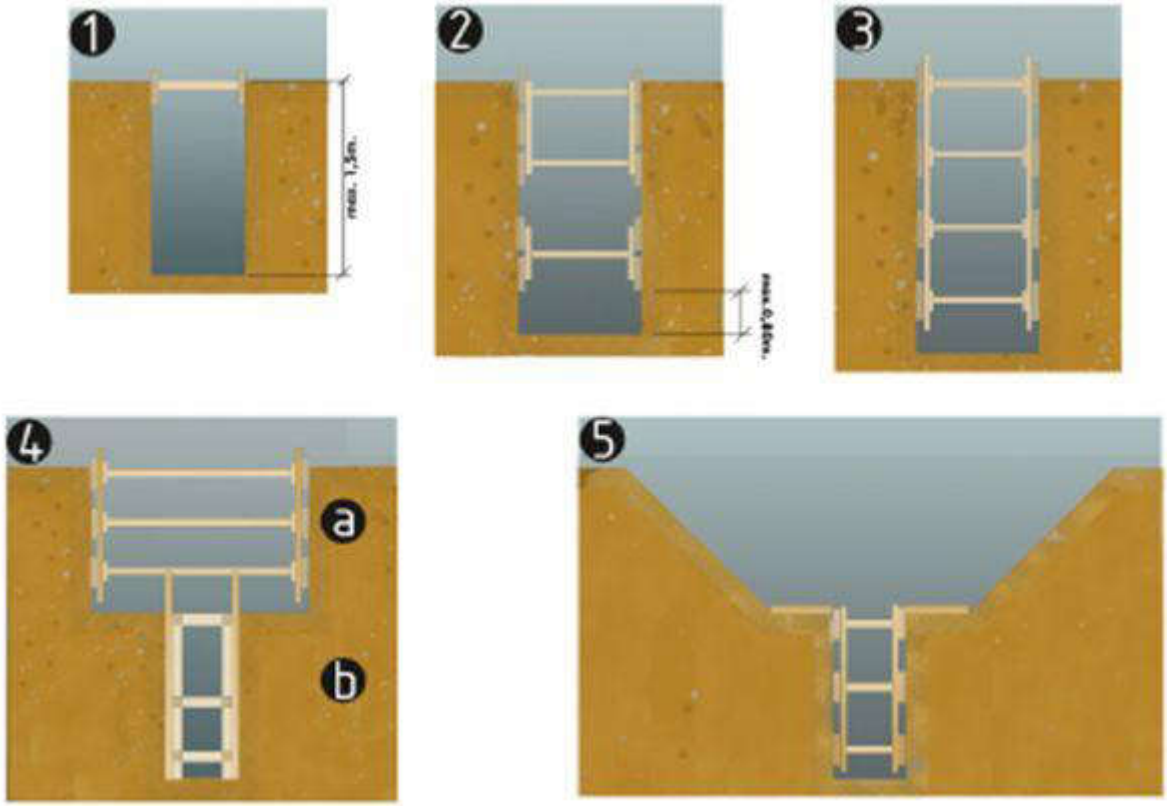


A.	PERSPECTIVA
B.	PROCÉS
1.	Col.locació del mòdul
2.	Col.locació del tub en zona protegida.
3.	Rebliment parcial de la rasa i recuperació del mòdul corresponent.
C.	EXCAVACIÓ
1.	Col.locació de la capçalera.
2.	Simultàniament a l´excavació es van clavant els panells.
3.	Excavació acabada. Si és necessari es col.loca algún recolçament per a evitar el vinclament dels panells.
4.	Realitzada la operació de la rasa es reomple de material i alhora s´extreuen els panells.

Urbanisme: rases
esquema protecció rases

protecció de rases, esquema
1. Secció
2. Perspectiva
3. Esquema de protecció de rases

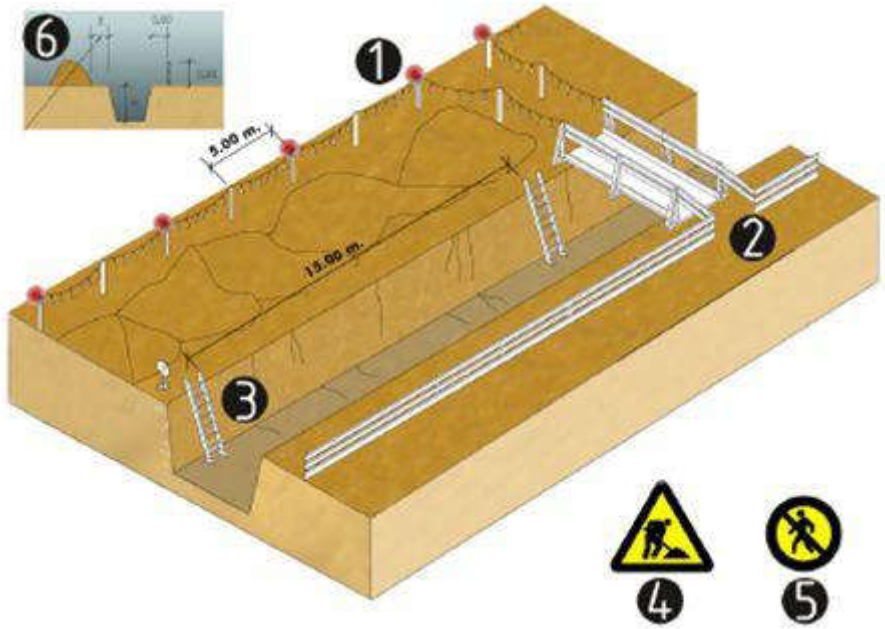
Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



esquema apuntalament de rases
1. rasa sense apuntalament
2. rasa amb apuntalament sense sobrecàrrega
3. rasa amb apuntalemant per sobrecàrrega
4. rasa en profunditat amb sobrecàrrega
a.apuntalament horitzontal
b.apuntalament vertical
5. rasa amb sobrecàrrega lleugera

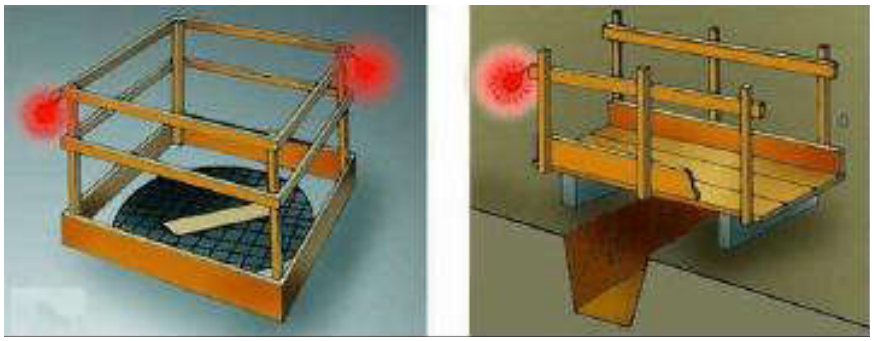
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat
0.75m fins a 2.00m. de profunditat
0.80m fins a 3.00m. de profunditat
0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Urbanisme: rases perspectiva

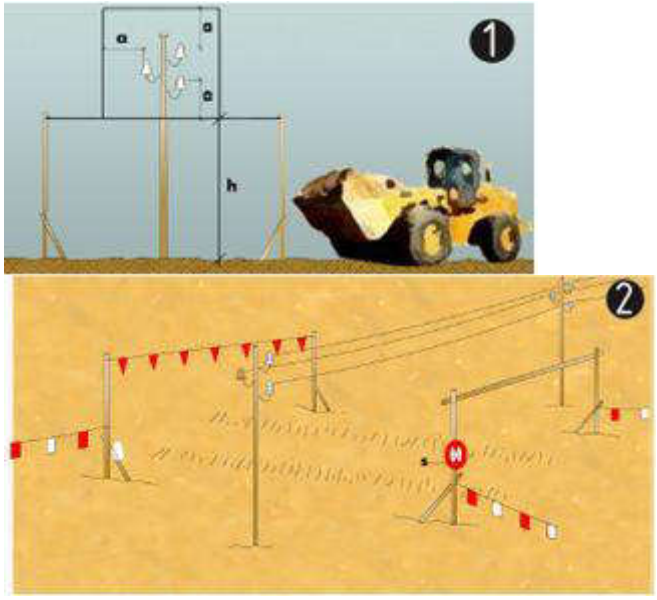


esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2
   En terreny fluix D=H

Urbanisme: forats i obertures
esquema de protecció

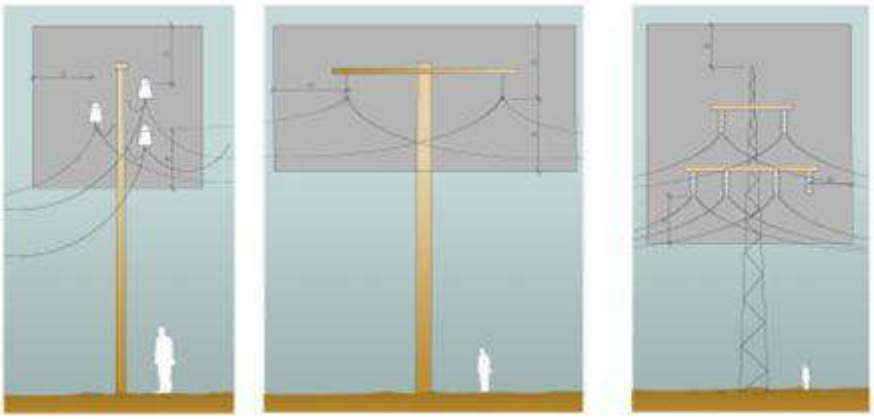


Urbanisme: línies elèctriques
Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques



Pòrtic de balisament, protecció de línies elèctriques
1. Secció explicativa
a=distància de protecció
h=pas lliure
s=senyal indicativa alçada màxima
2. Perspectiva

Urbanisme: línies elèctriques distàncies relatives per la maquinària d'obra

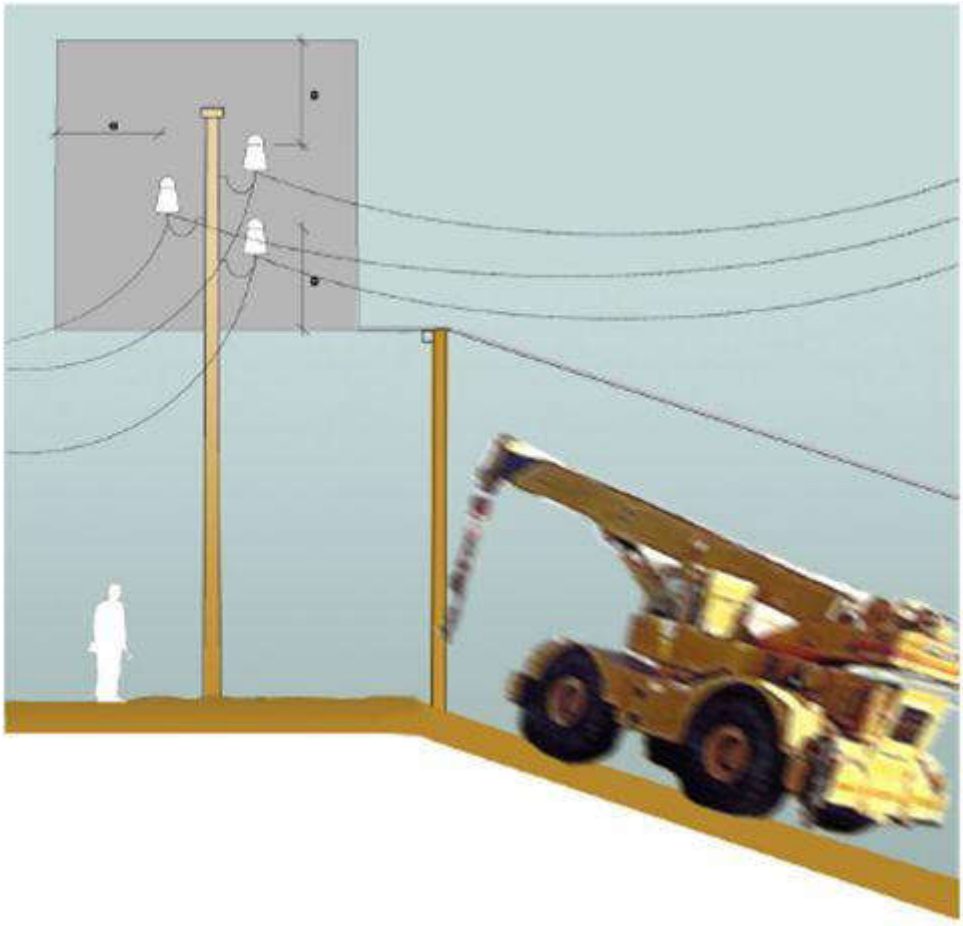


Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries
1. Línies Baixa Tensió
a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
a=distància de protecció 3.00m

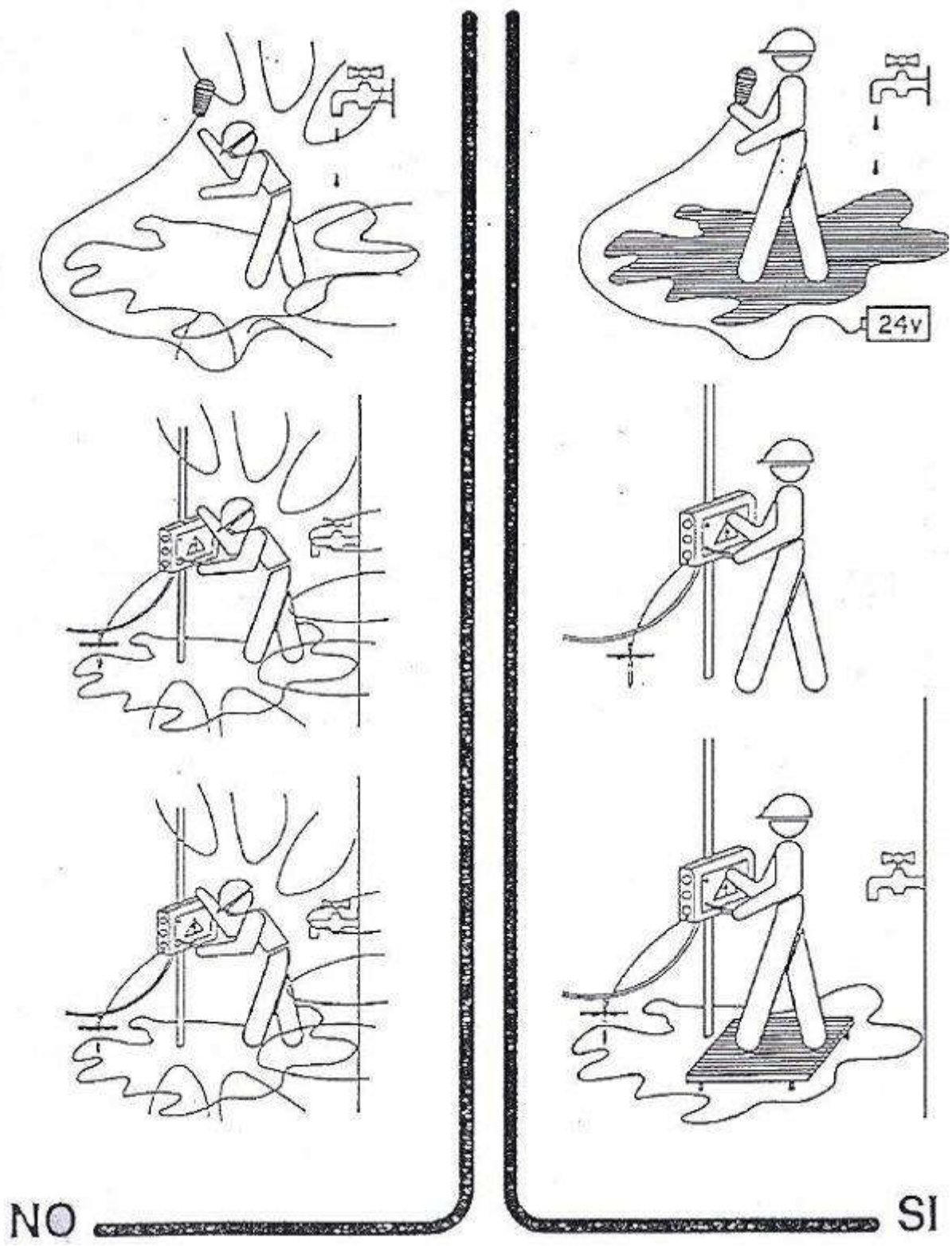
3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
a=distància de protecció 5.00m

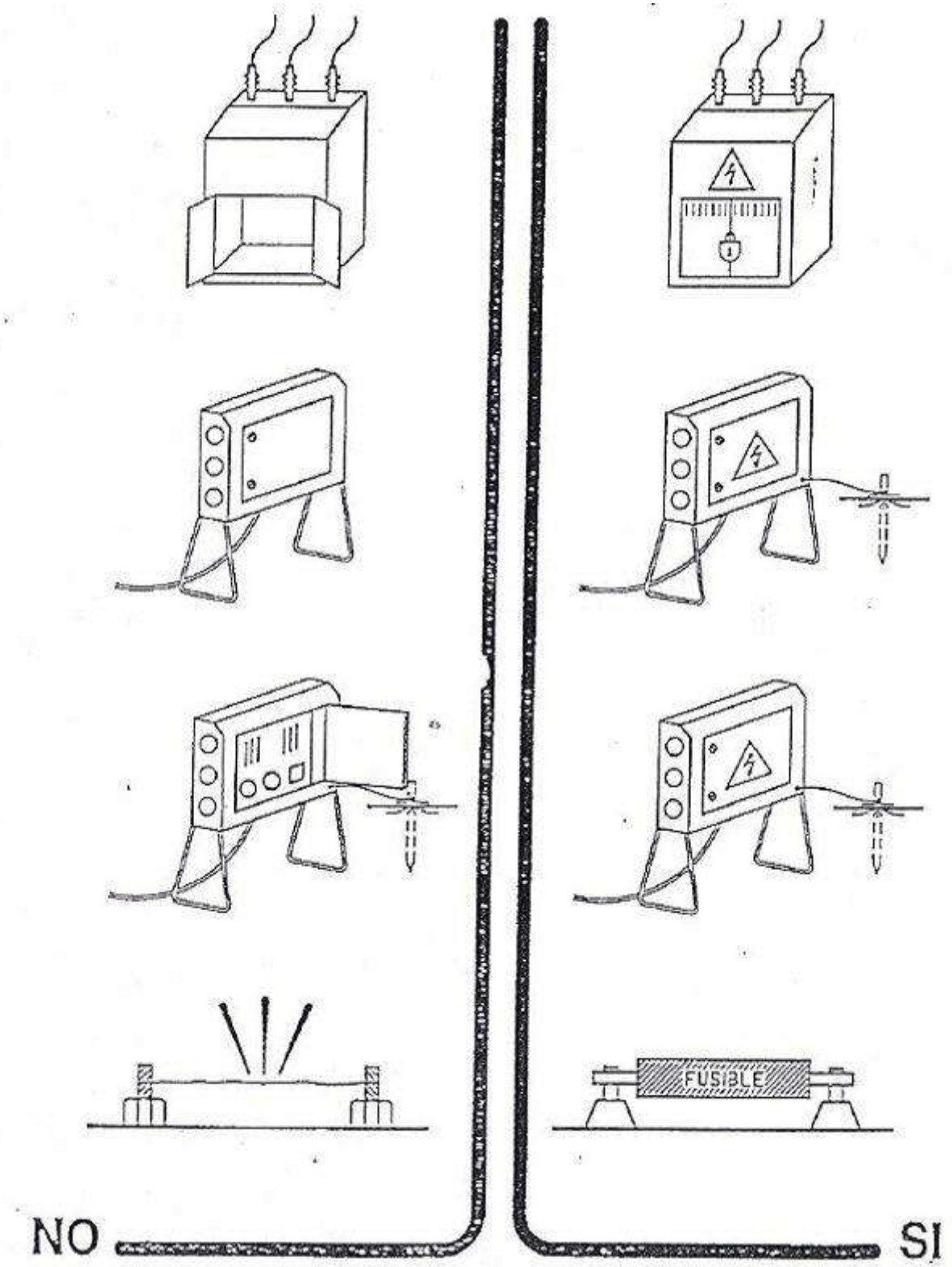
Urbanisme: línies elèctriques esquemes de pas per sota Línies B.T.

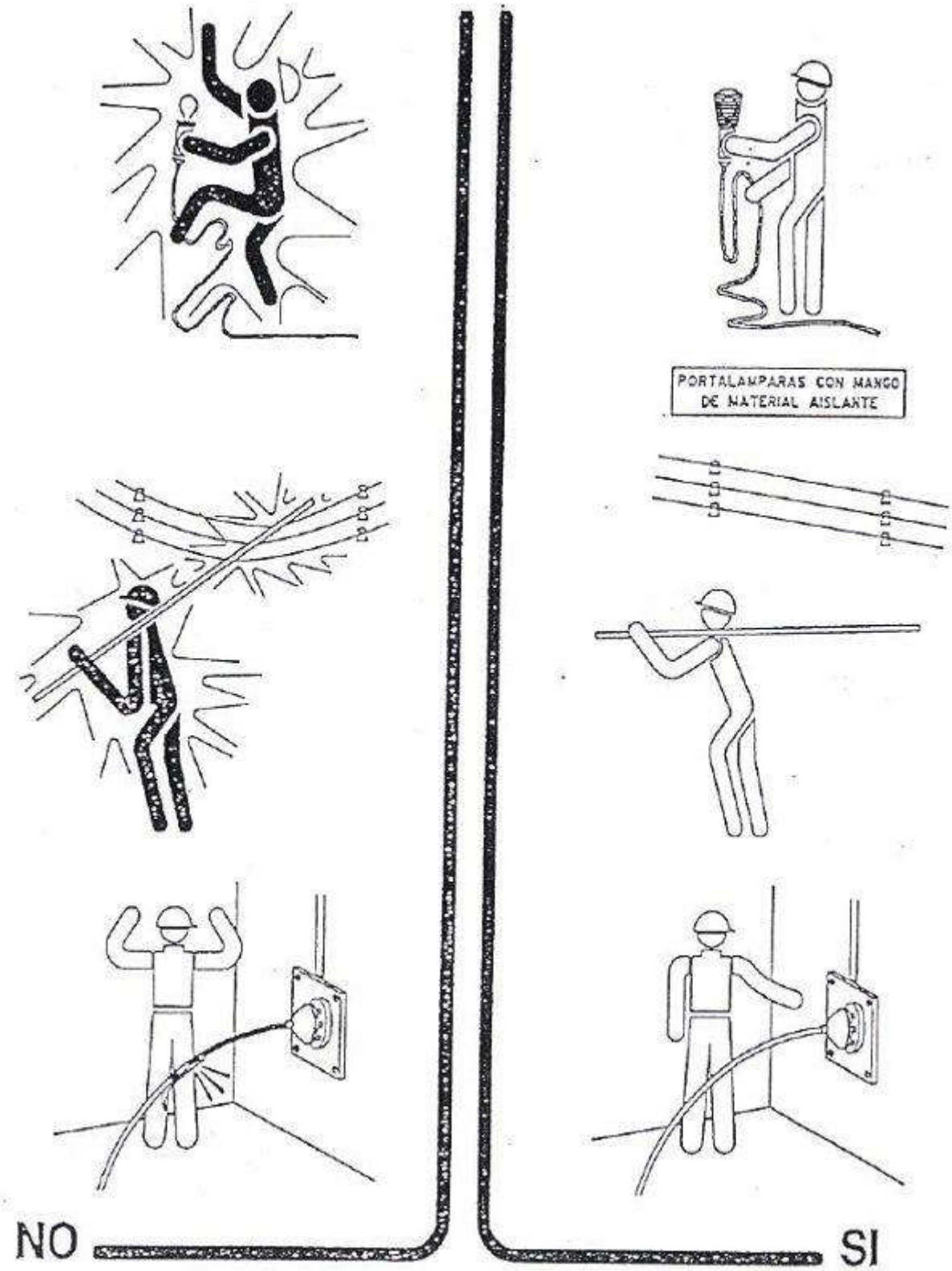


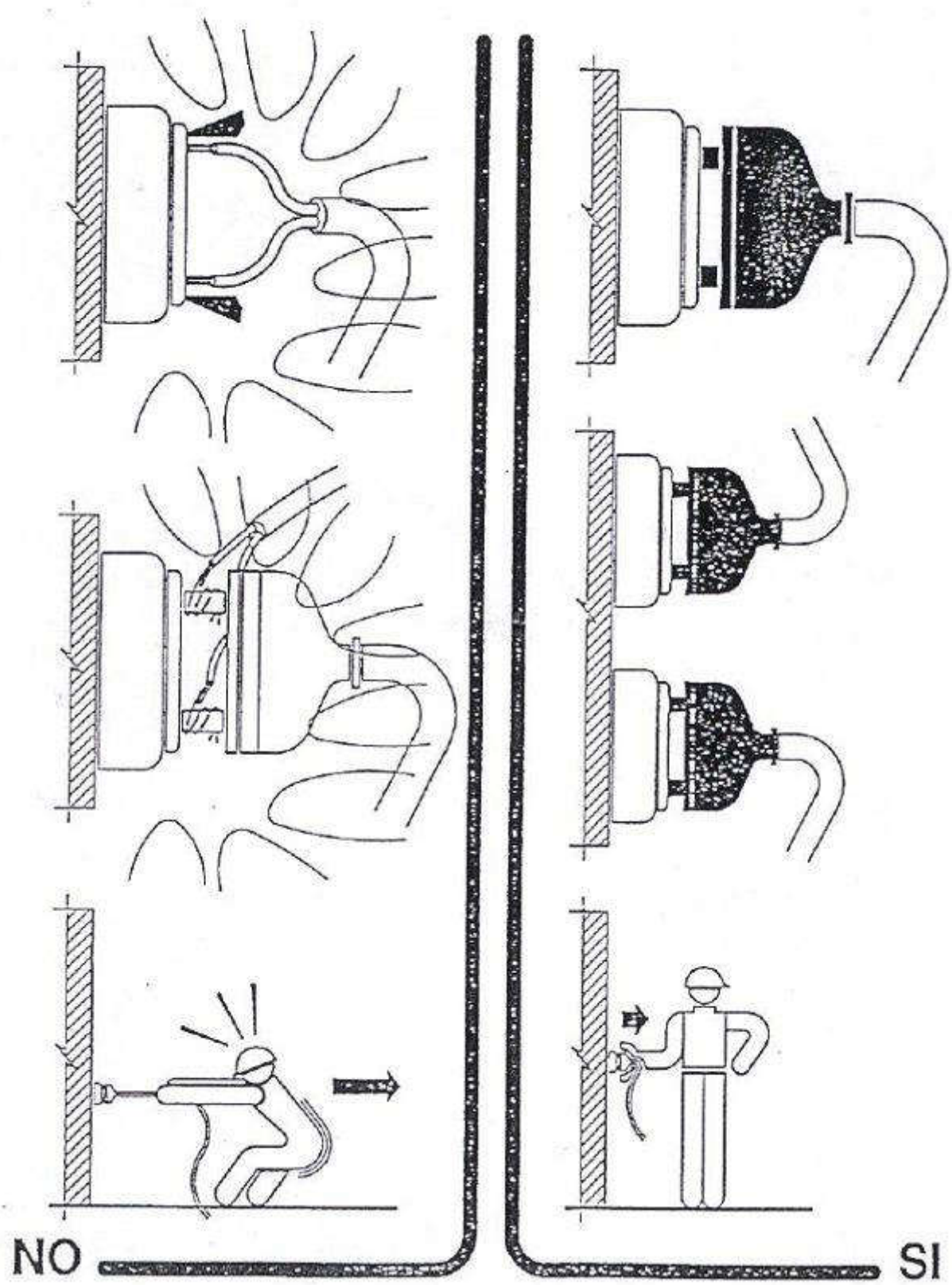
Esquema de pas per sota de línies aéries de Baixa Tensió a=2.00m.

RISC ELÈCTRIC

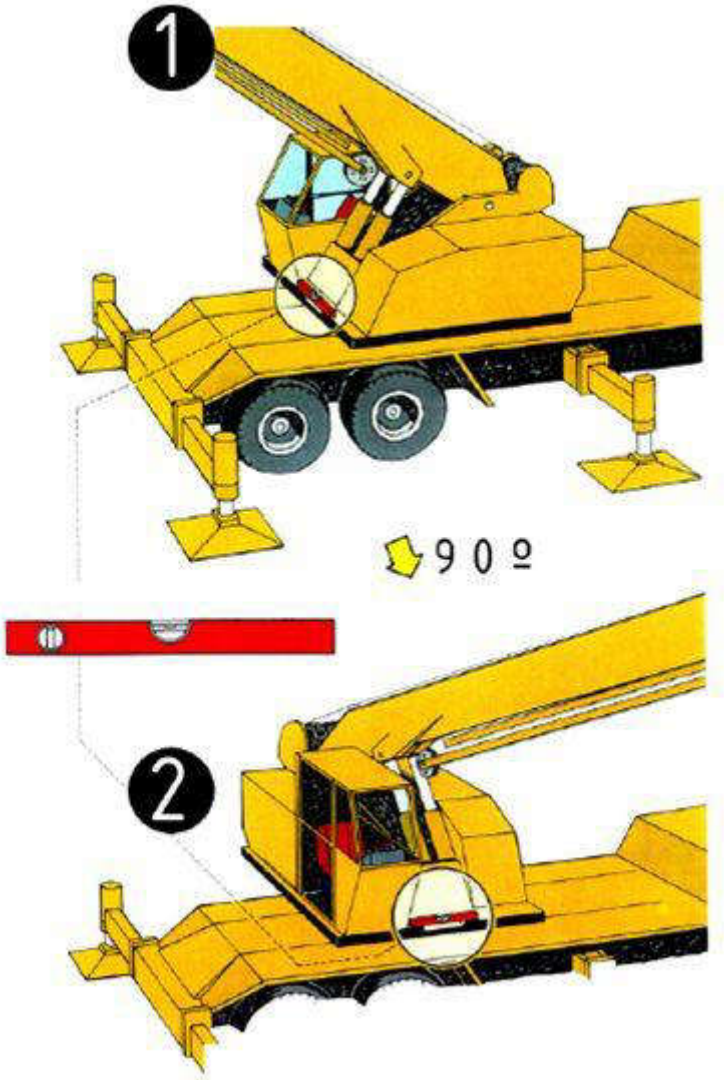



FUSIBLE
NO
SI


PORTALAMPARAS CON MANGO DE MATERIAL AISLANTE
NO
SI

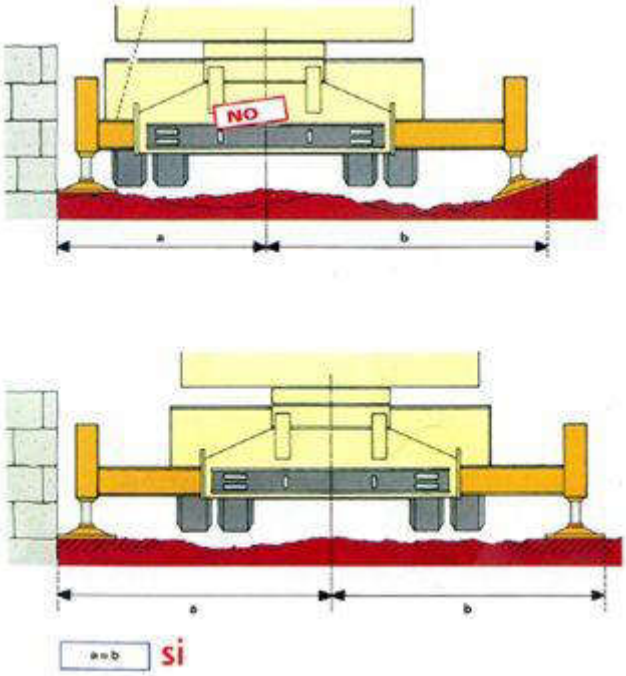

NO
SI

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. control de nivell

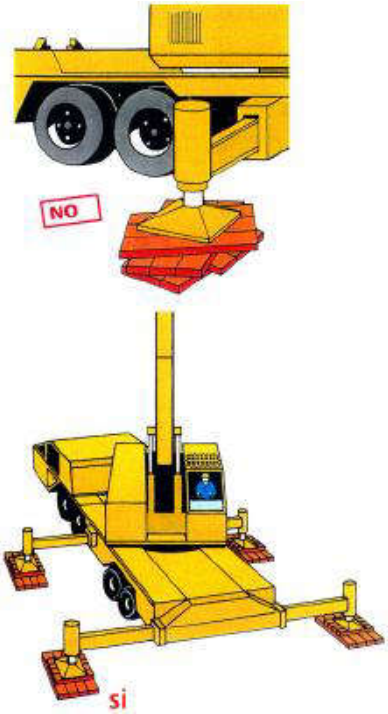


Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

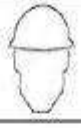
Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. col·locació estabilitzadors



Urbanisme: maquinària d'obra. Grues. recolçaments



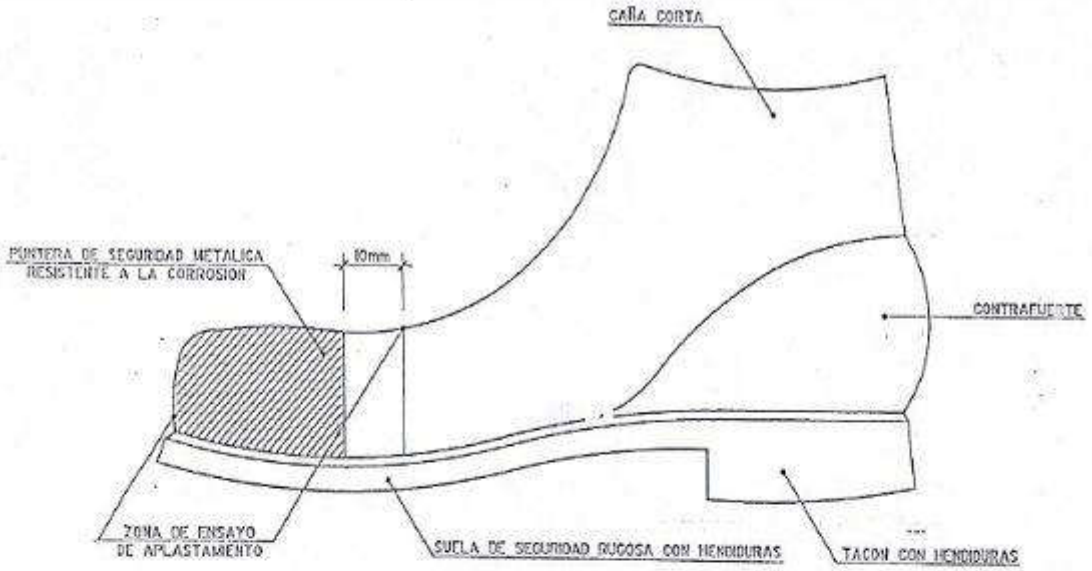
DETALLS DE SEGURETAT I SALUT

SENYALS DE SEGURETAT					
SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SÍMBOLS	COLORS			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LAS VIES RESPIRATÒRIES		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES OÏDES		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS		BLANC	BLAU	BLANC	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS DE PROHIBICIÓ					
SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SÍMBOLS	COLORS			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I FLAMES NUES		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

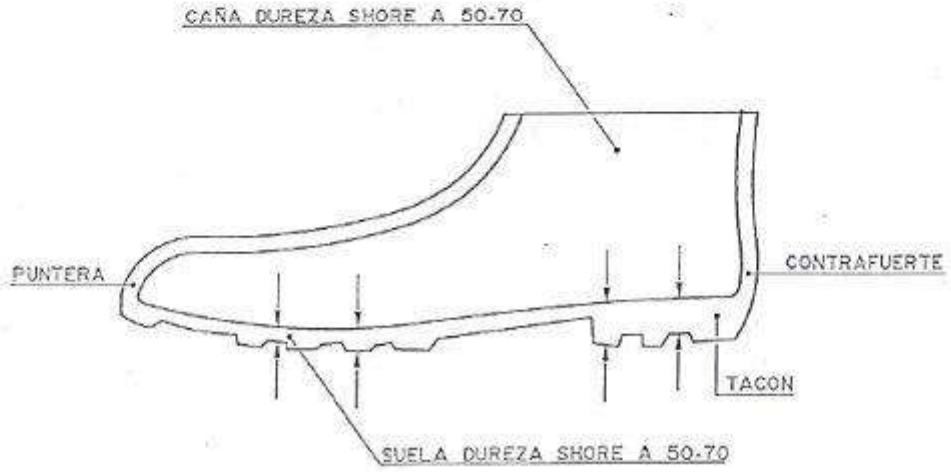
SENYALS D'ADVERTÈNCIA					
SIGNIFICAT DE LA SENYAL	SÍMBOLS	COLORS			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
RISC ELÈCTRIC		NEGRE	GROC	NEGRE	
PERILL INDETERMINAT		NEGRE	GROC	NEGRE	
RADIACIONS LÀSER		NEGRE	GROC	NEGRE	
CARRETES DE MANUTENCIÓ		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE INCENDI MATERIALS INFLAMABLES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'EXPLOSIÓ MATERIALS EXPLOSIUS		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE RADIACIÓ MATERIALS RADIOACTIUS		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CARREGA SUSPESA		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE INTOXICACIÓ SUBSTÀNCIES TÒXIQUES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CORROSIÓ SUBSTÀNCIES CORROSIVES		NEGRE	GROC	NEGRE	

BOTA DE SEGURETAT III

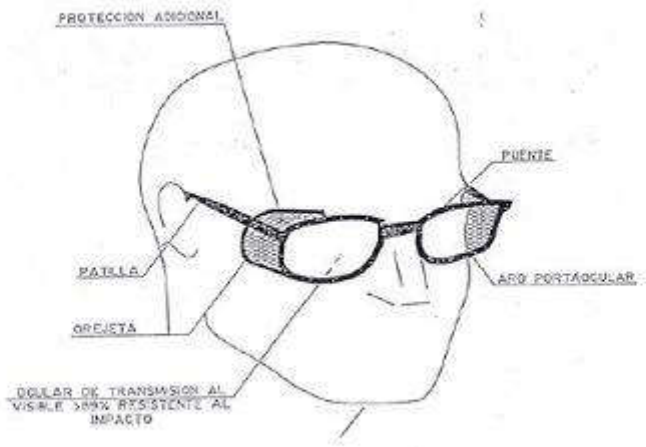


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

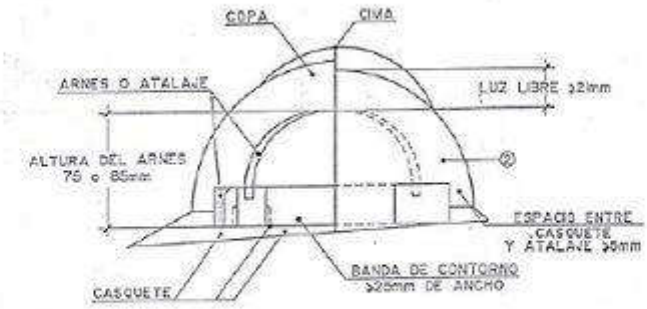
Hs HENDIDURA DE LA SUELA = 5mm
Rs RESALTE DE LA SUELA = 9mm
Hs HENDIDURA DEL TACON = 20mm
Rs RESALTE DEL TACON = 25mm

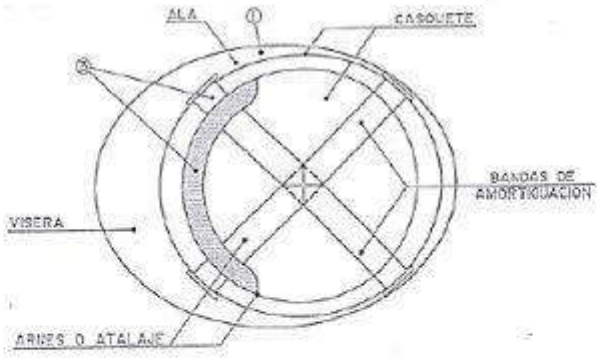


ULLERES ANTI-POLS I ANTI-PÀNIC



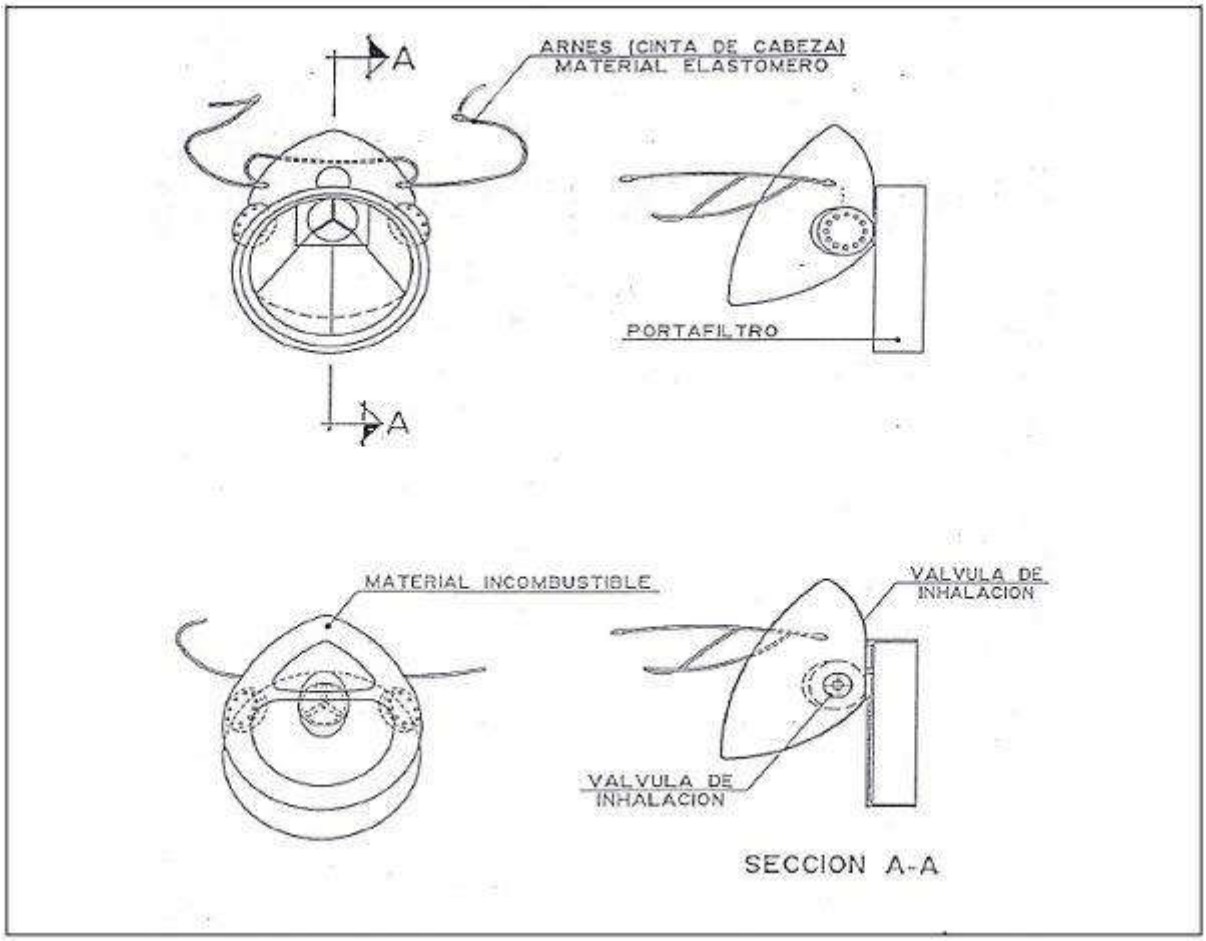
CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



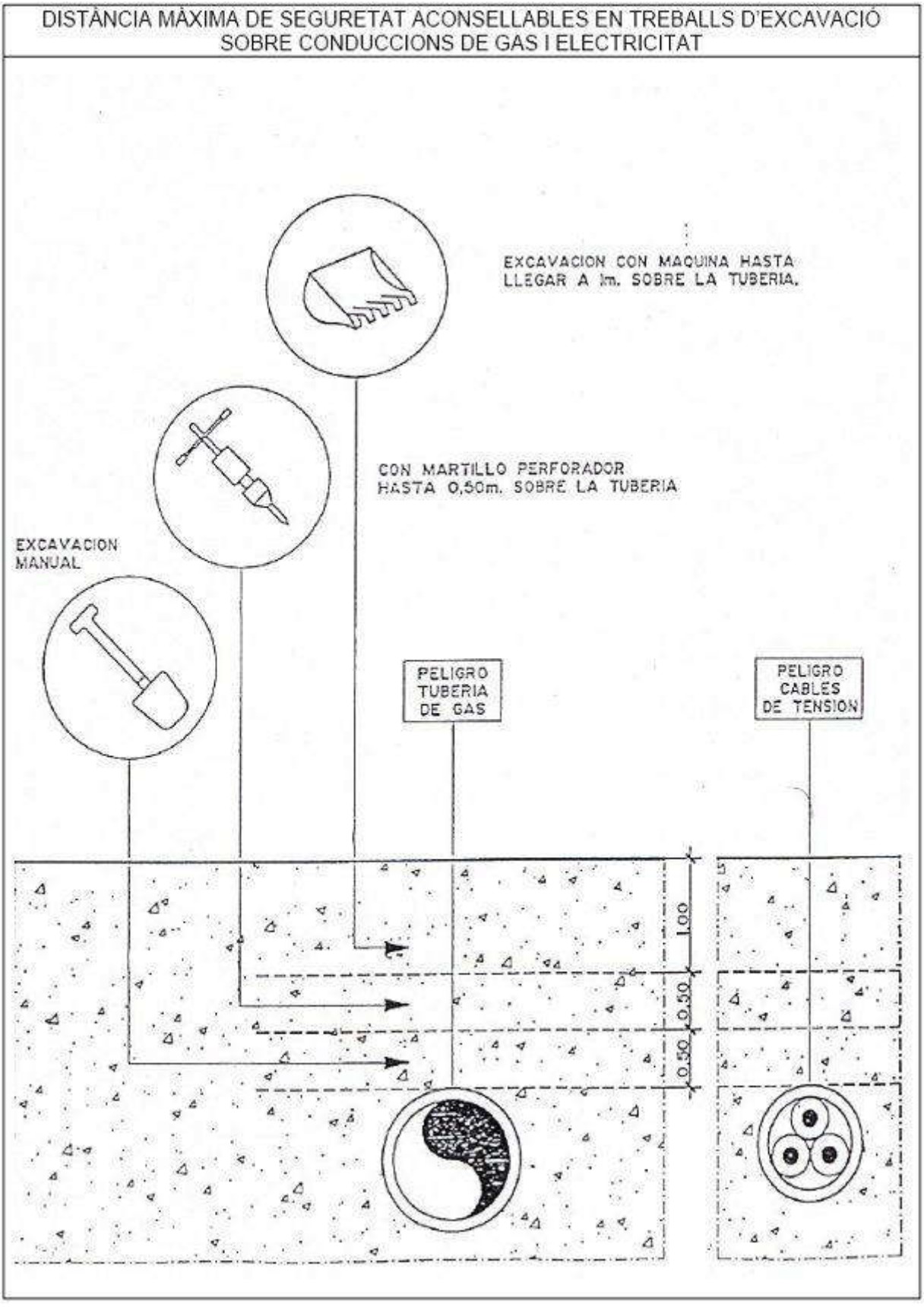


① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA.
② CLASE AISLANTE A 1000V Y CLASE E-AT AISLANTE A 2500OV.
③ MATERIAL NO RIGIDO MICROFUGO DE FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION.

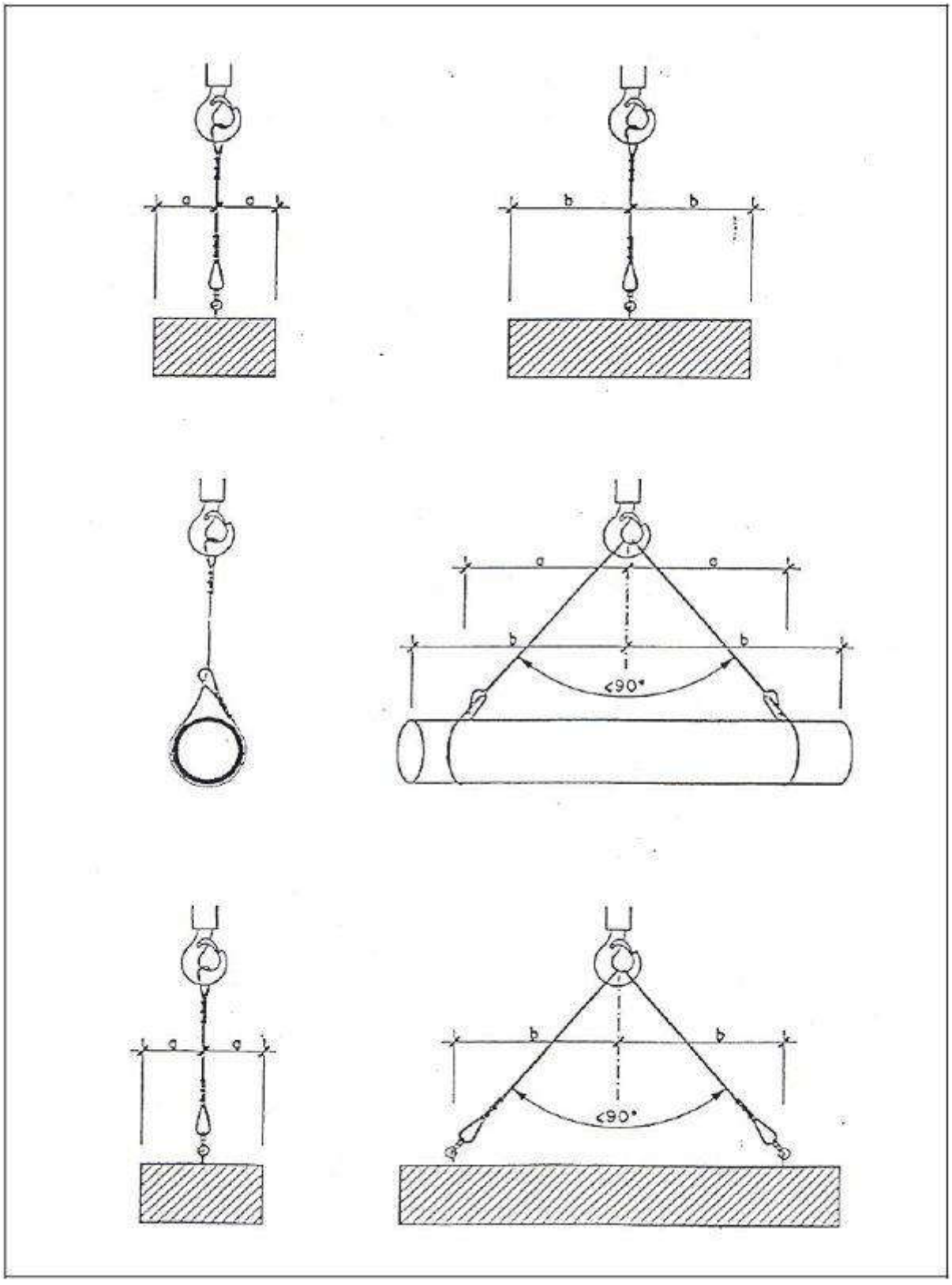
MÀSCARA ANTI-POLS

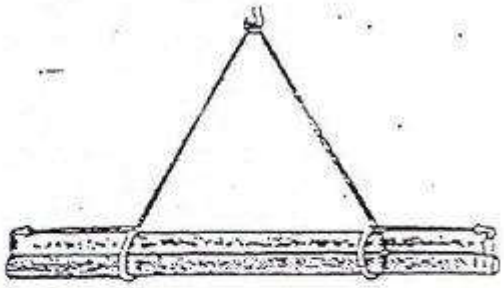


DISTÀNCIA MÀXIMA DE SEGURETAT ACONSELLABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT

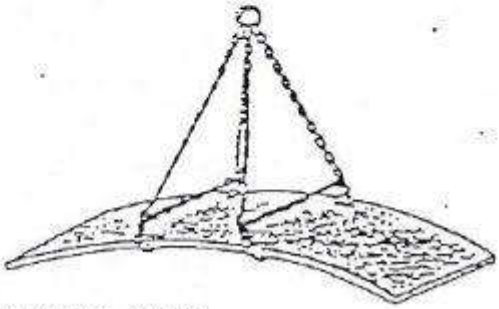


MANERES DE SUSTENTACIÓ DE CÀRREGA

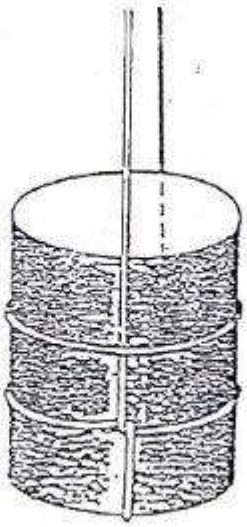




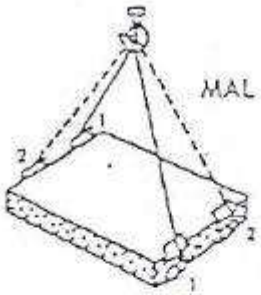
CARGA LARGA(DOS ESLINGAS)

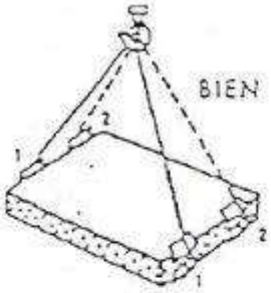


PLANCHA LARGA

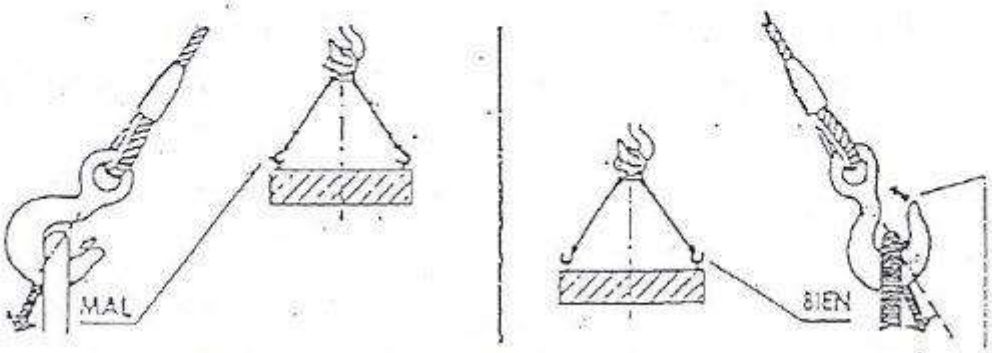


AMARRE DE BIDONES

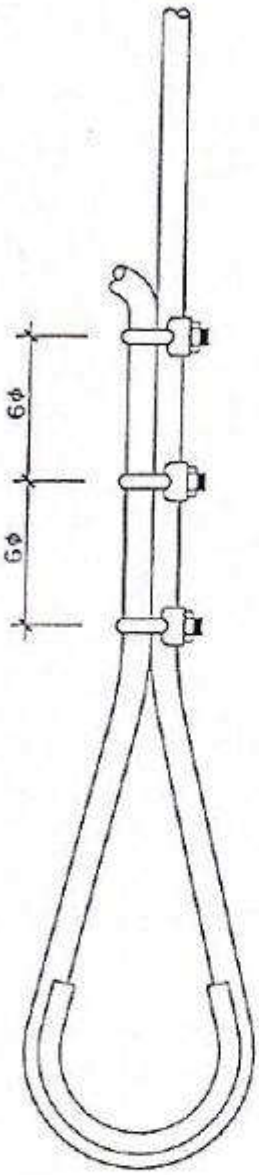


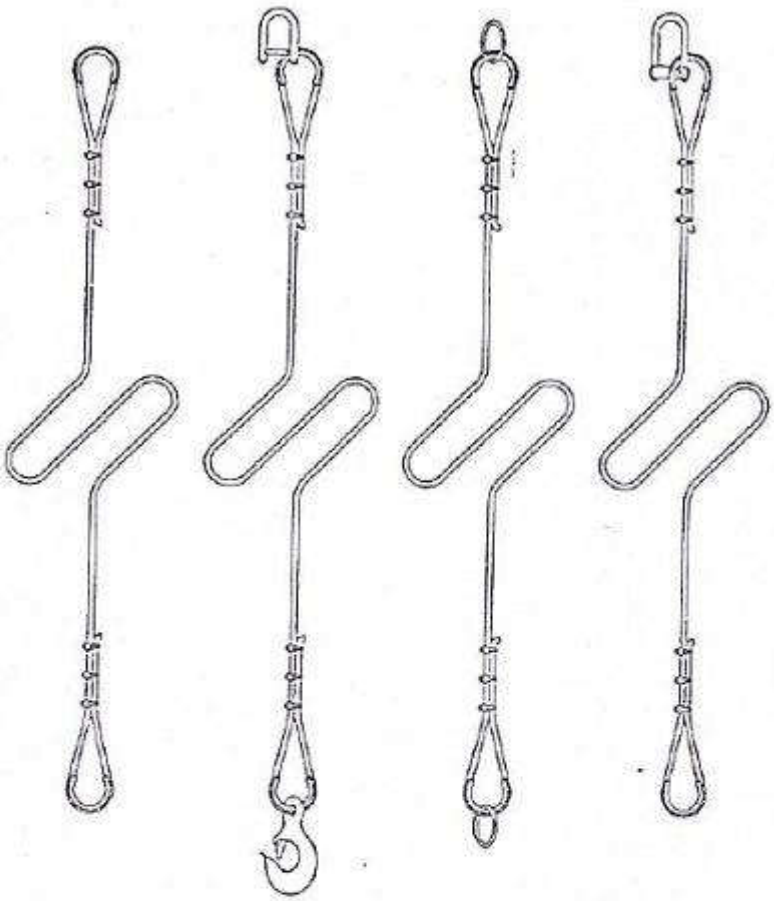


CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



GANCHO CON OJAL (ABERTURA EXTERIOR DE LA CARGA)



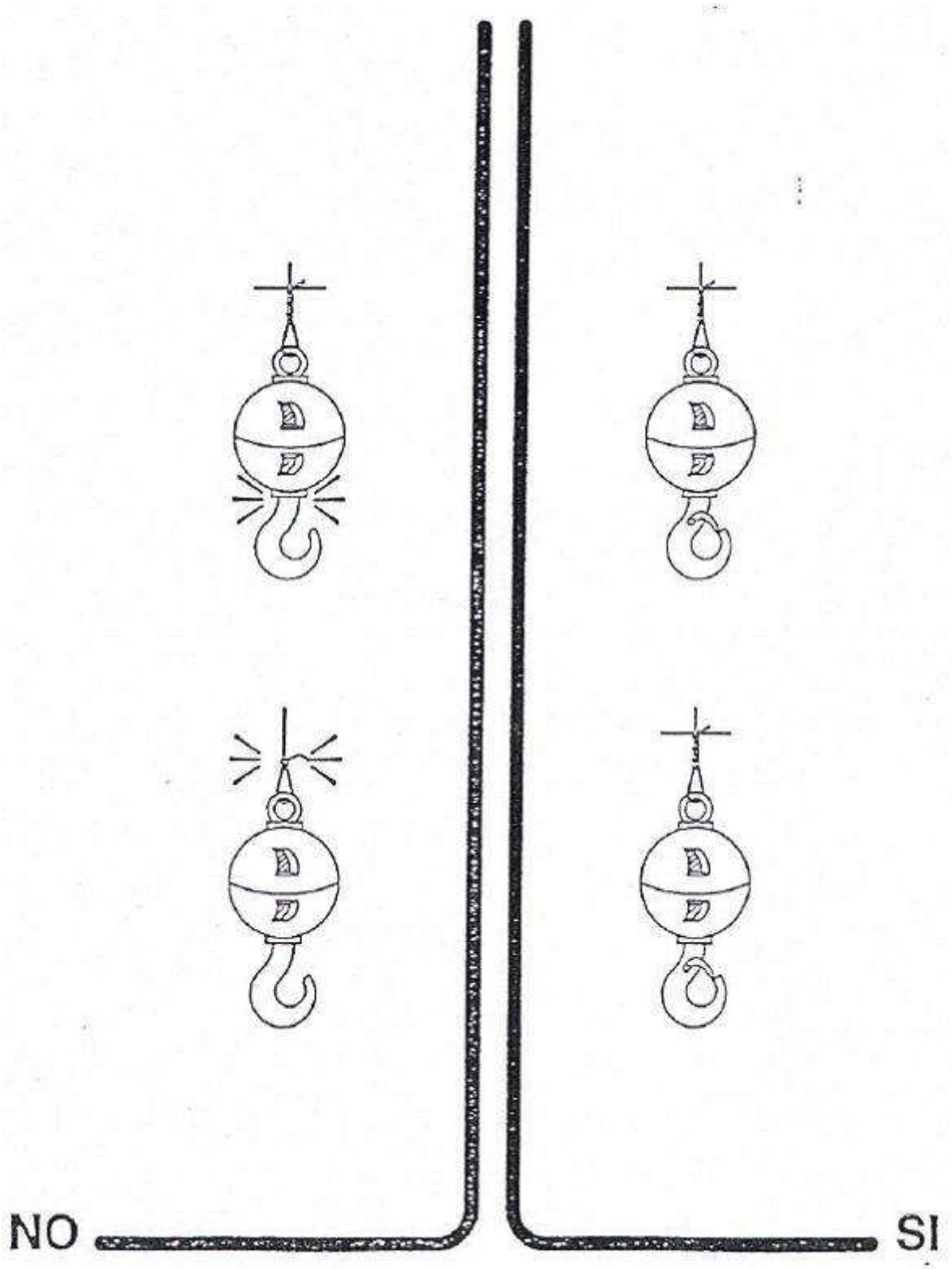


FORMACION DE ESLINGAS	
DISTANCIA ENTRE APRIETOS=6ϕ S/GROSOR CABLE	
ϕ DEL CABLE	NUMERO RECOMENDADO DE APRIETOS
HASTA 12 mm	3 APR. A 6 DIAMETROS
DE 12 a 20 mm	4 APR A 6 DIAMETROS
DE 20 a 25 mm	5 APR. A 6 DIAMETROS
DE 25 a 35 mm	6 APR A 6 DIAMETROS

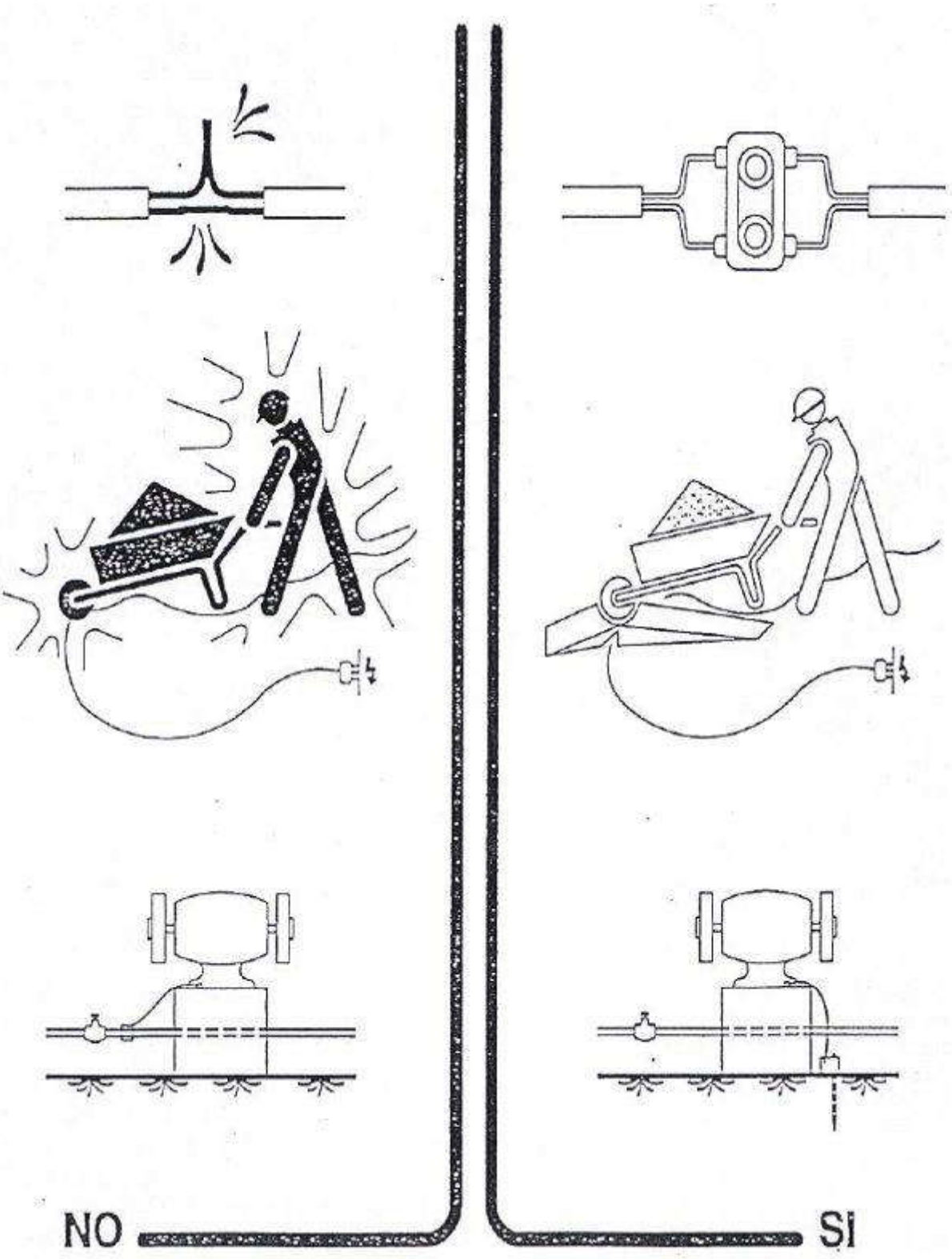
-CABLE DE ACERO

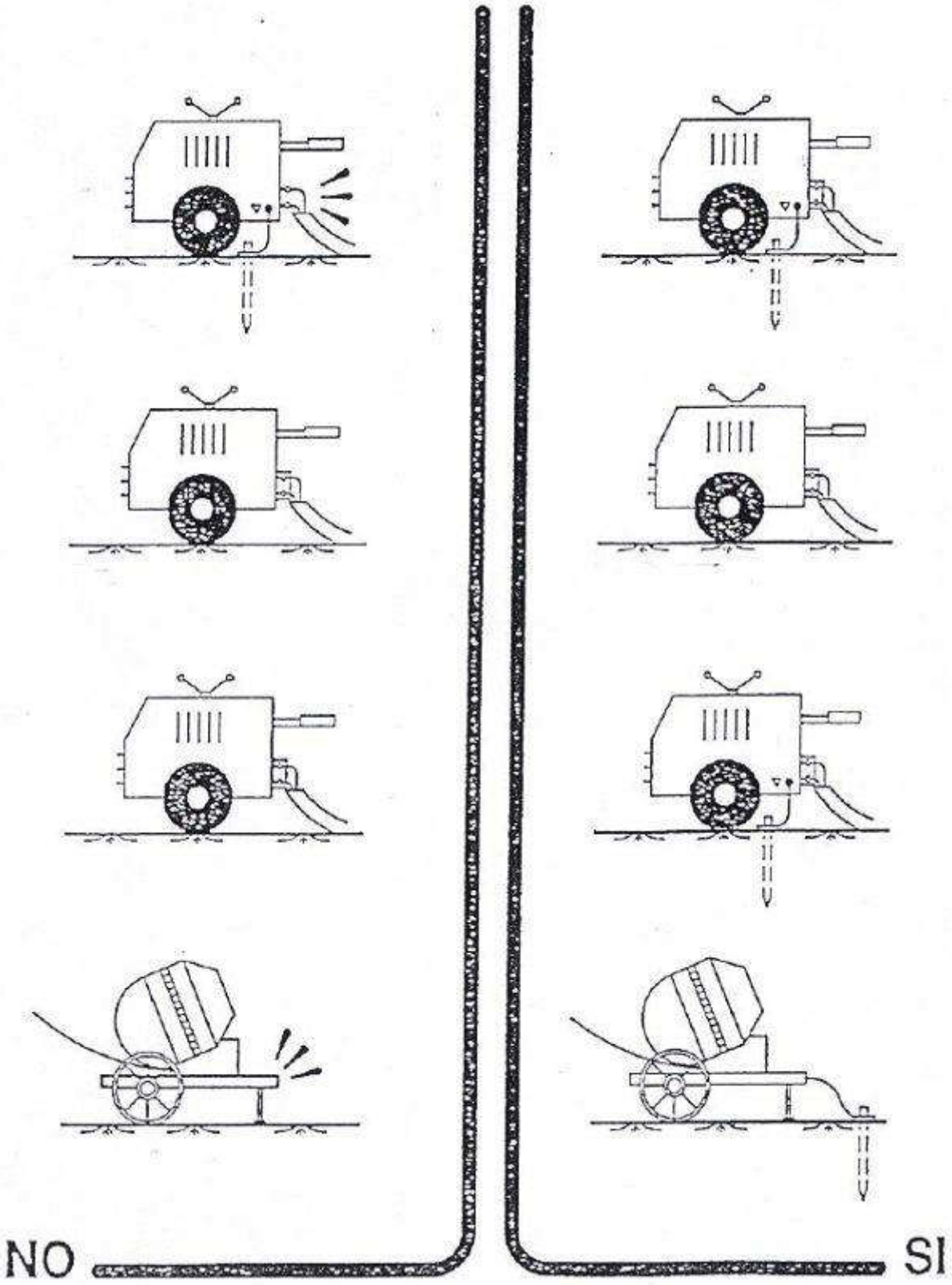
-LAZOS PROTEGIDOS CON FORRILLO GUARDACABOS

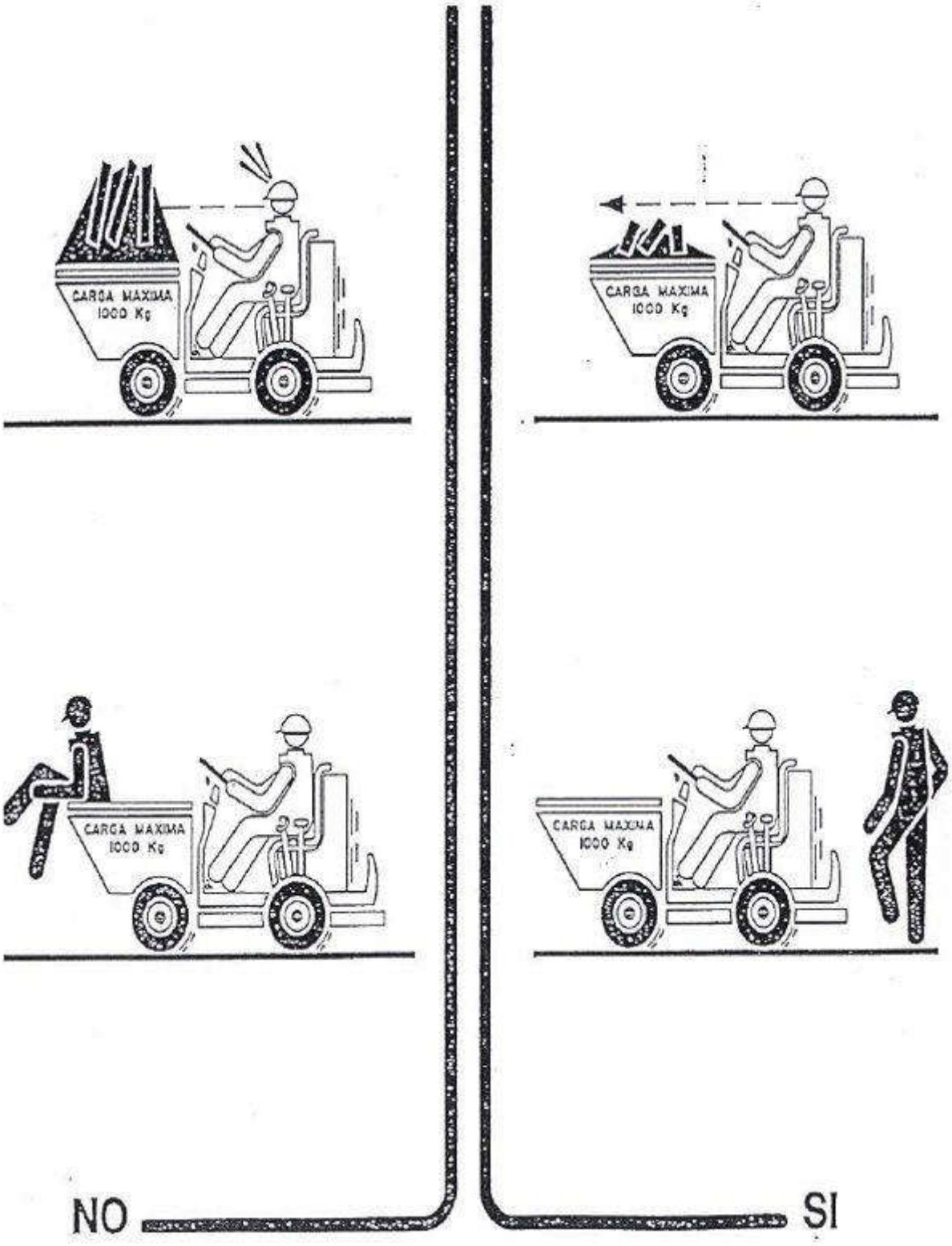
-PUEDEN SUSTITUIRSE LOS APRIETOS POR CASQUILLOS SOLDADOS.



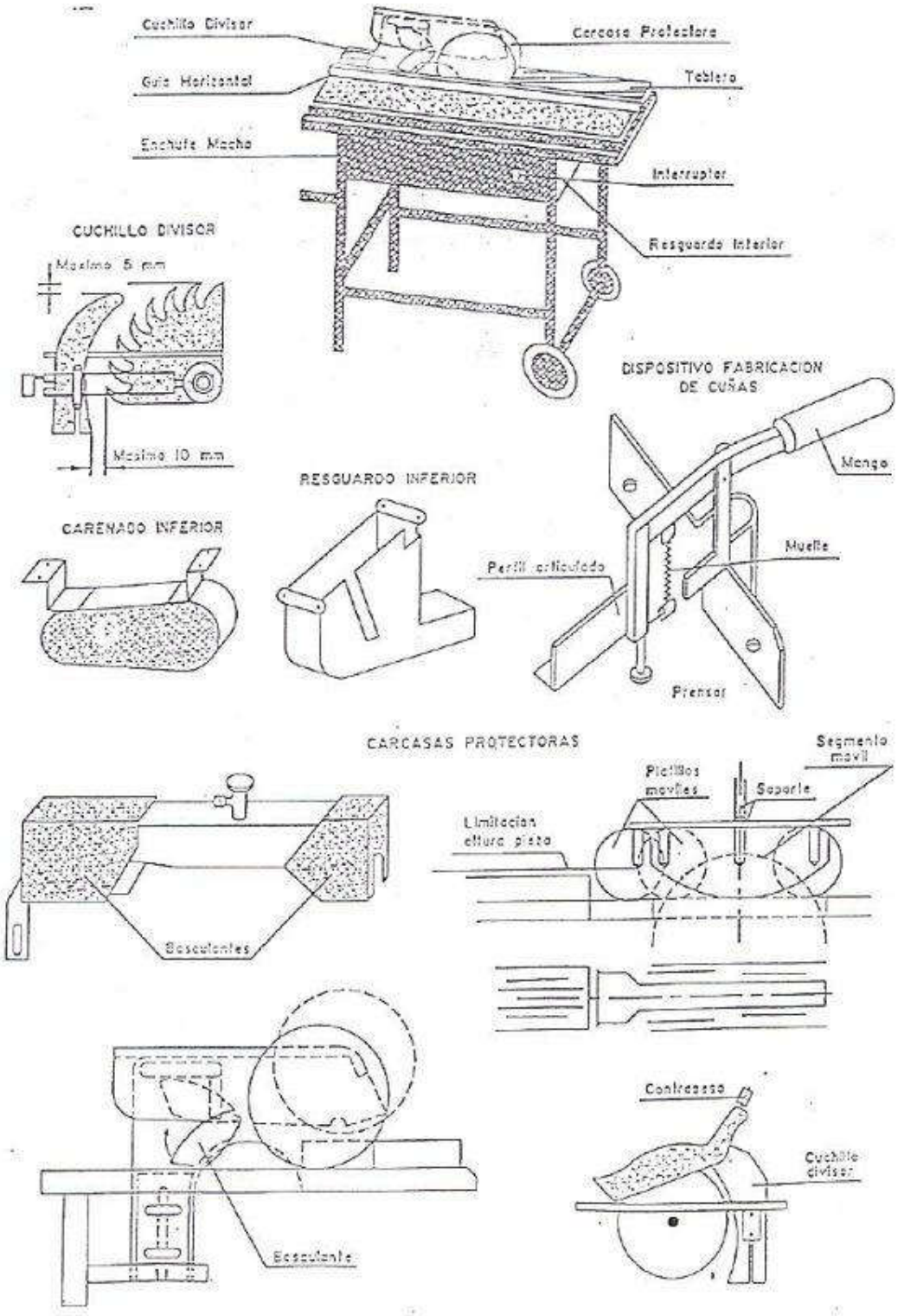
ACCIONS CORRECTES / INCORRECTES


NO
SI


NO
SI



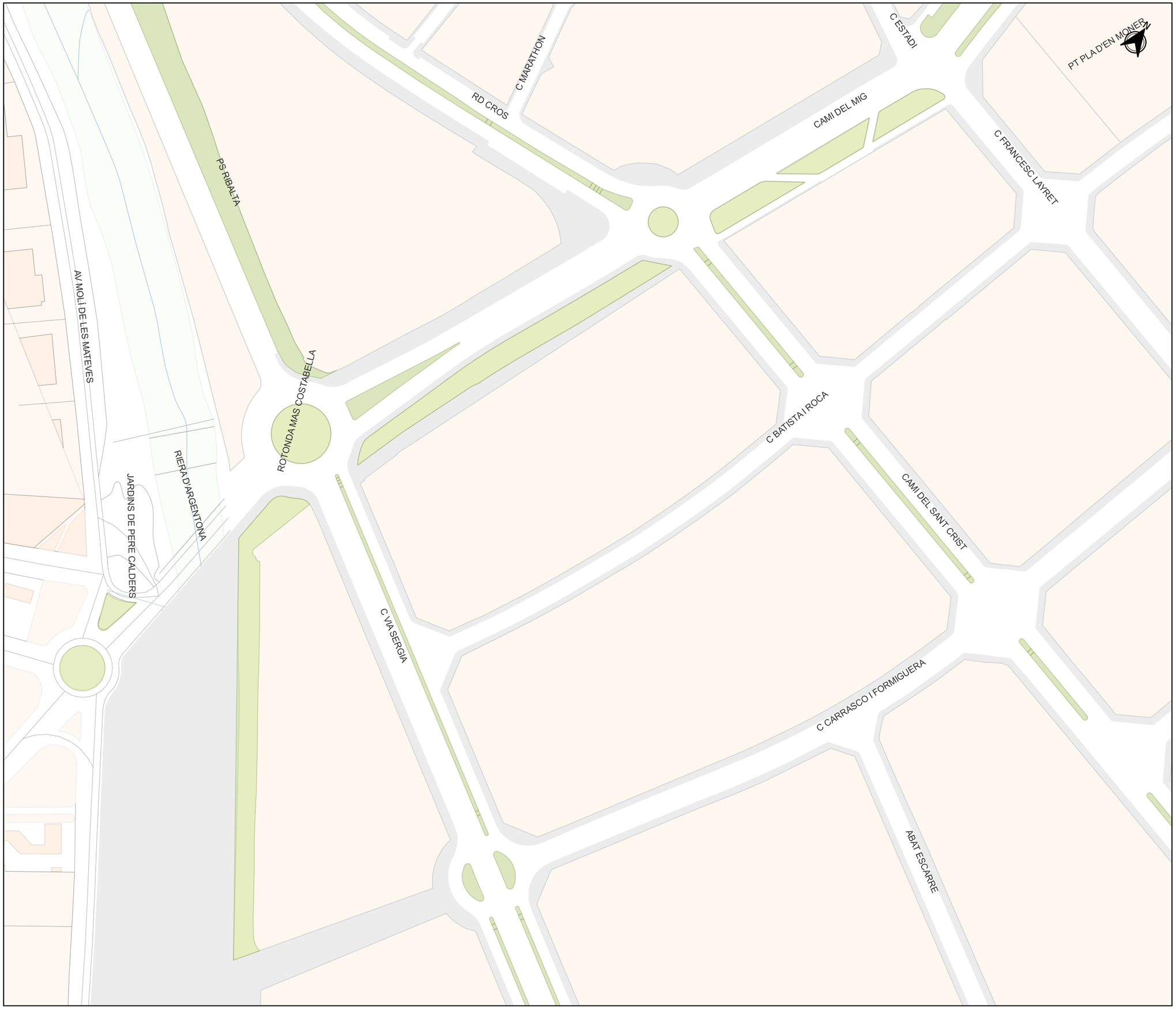
SERRA CIRCULAR


Cuchillo Divisor
Carcasa Protectora
Guia Horizontal
Tablero
Enchufe Macho
Interruptor
Resguardo Interior
CUCHILLO DIVISOR
Maximo 5 mm
Maximo 10 mm
DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS
Mango
Muelle
Perfil articulado
Prensor
RESGUARDO INFERIOR
CARENADO INFERIOR
CARCASAS PROTECTORAS
Segmento movil
Platillos moviles
Soporte
Limitacion altura pieza
Basculantes
Contrapeso
Cuchillo divisor
Basculante

Mataró, octubre de 2025

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
	Albert Besora Magem - DNI 46357619S (TCAT)	Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 10:00:02 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

DIRECTOR D'OPERACIONS	PLÀNOL NÚM.
REDACTORS DEL	
PROJ. NÚM.	ESCALA 1:2000
REF. ARXIU	DATA 2



DIRECTOR D'OPERACIONS	PLÀNOL NÚM.
REDACTORS DEL	
PROJ. NÚM.	ESCALA 1:2000
REF. ARXIU	DATA 2

ANNEX 5:
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

EXPEDIENT NÚM: **2025- OA9959**

TÍTOL: PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, , CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA

TIPUS: RENOVACIÓ XARXA D'AIGUA POTABLE

INDEX

1 INTRODUCCIÓ 2
1.1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES. 2
1.2 MARC LEGAL 3
2 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA 4
3 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS. 4
3.1 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 5
3.1.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició. 5
3.1.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. 7
3.1.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. 8
3.2 ESTIMACIÓ DEL RESIDUS 9
3.2.1 Estimació de quantitats totals 9
4 MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 10
5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 12
5.1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES 12
6 PLEC PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ. 14
6.1 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS: 14
6.1.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades 14
6.1.2 Condicions del procés d'execució 15
6.1.3 Normativa de compliment obligatori 15
6.2 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 15
6.2.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades 15
6.2.2 Condicions del procés d'execució 16
6.2.3 Normativa de compliment obligatori 17
6.3 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS 17
6.3.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades 17
6.3.1 Condicions del procés d'execució 18
6.3.2 Normativa de compliment obligatori 18
7 VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 19
8 PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PER LA GESTIÓ DE RESIDUS 19

1 INTRODUCCIÓ

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (d'aquí d'ara endavant RCD), s'inclou en aquest Annex l'Estudi de Gestió d'aquests residus.

El citat Reial Decret defineix el que és un residu de construcció i demolició, residu inert, obra de construcció i demolició, productor de RCD, entre altres conceptes (article 2).

A part dels requeriments establerts en matèria de residus, el productor té una sèrie d'obligacions entre les quals destaca la necessitat d'incloure en el Projecte de Construcció un Estudi dels RCD amb el contingut mínim descrit en l'article 4.1.a) del Reial Decret 105/2008, que inclourà almenys el següent contingut:

- Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran en l'obra, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
- Les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del projecte.
- Les operacions de reutilització, valorització o eliminació al fet que es destinaran els residus que es generaran en l'obra.
- Les mesures per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus.
- Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Posteriorment, dites planes podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dins de l'obra.
- Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

El productor dels residus vetllarà pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció dels residus d'obra, la reutilització, reciclat, i altres formes de valoració, assegurant sempre el tractament adequat per assegurar el desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

El contractista haurà de presentar al promotor un Pla de Gestió de RCD que es van a generar en l'obra, amb el contingut previst en l'article 4.1. i 5 del RD 105/2008. Aquest Pla es basarà en les descripcions i contingut de l'Estudi de Gestió de Residus del projecte i haurà de ser aprovat pel Director d'obra i acceptat pel promotor, Una vegada acceptat passarà a formar part dels documents contractuals d'obra.

En el cas que el posseïdor (contractista) dels RCD no procedeixi a gestionar-los per si mateix, estarà obligat a lliurar-los a un gestor autoritzat amb l'aportació de la documentació, certificats i obligacions que determina l'article 5.3. del RD 105/2008.

1.1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

A efectes de la *Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats*, en el seu *article 3*, es defineix com:

Residu: qualsevol substància o objecte que el seu posseïdor rebutgi o tingui la intenció o l'obligació de rebutjar.

Residu perillós: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'*annex III*, i aquell que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableix la normativa europea o en els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.

Productor de residus: qualsevol persona física o jurídica l'activitat produeixi residus (productor inicial de residus) o qualsevol persona que efectuï operacions de tractament previ, de mescla o d'un altre tipus, que ocasionen un canvi de naturalesa o de composició d'aquests residus. En el cas de les mercaderies retirades pels serveis de control i inspecció en les instal·lacions frontereres es considerarà productor de residus al representant de la mercaderia, o bé a l'importador o exportador de la mateixa.

Posseïdor de residus: el productor de residus o una altra persona física o jurídica que estigui en possessió de residus.

1.2 MARC LEGAL

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

- **Ordre de 6 de setembre de 1988**, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.
- **Reial Decret 833/1988**, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament per l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos.
- **Reial Decret 108/1991,** de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- **Decret 115/1994**, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- **Reial Decret 363/1995**, de 10 de març, d'aprovació del Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses.
- **Decret 1/1997**, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- **Llei 11/1997,** de 24 de abril, d'Envasos i Residus d'Envasos.
- **Reial Decret 952/1997**, de 20 de juny, pel qual es modifica el reglament per a l'execució de la llei 20/1996, de 14 de maig, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos, aprovat mitjançant Reial decret 833/1998 de 20 de juliol.
- **Reial Decret 782/1998**, de 30 d'abril, pel que s'aprova el Reglament pel desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos.
- **Decret 93/1999**, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- **Reial Decret 1378/1999**, de 27 d'agost, pel que s'estableixen mesures per l'eliminació i gestió dels PCB, PCT i aparells que el continguin, i RD 228/2006, de 24 de febrer, que el modifica.
- **Decret 219/2001**, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- **Reial Decret 1481/2001**, de 27 de. desembre, pel qual es regula l'eliminació. de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- **Ordre 304/MAM/2002,** de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- **Llei 16/2003**, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residu.

- **Reial Decret 252/2006**, de 3 de març, pel que es revisen els objectius de reciclat i valorització establerts en la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos i pel que es modifica el Reglament pel seu desenvolupament i execució, aprovat pel Reial Decret 782/1998, de 30 d/abril.
- **Reial Decret 679/2006**, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats.
- **Reial Decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Decret Legislatiu 1/2009**, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text refós de la Llei reguladora de residus.
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada de residus de la construcció.
- **Llei 22/2011**, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- **Decret 152/2017**, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió de residus a Catalunya.
- **ORDRE APM/205/2018**, de 22 de febrer, per la que s'estableix els criteris per determinar quan l'oli usat processat procedent del tractament d'olis usats per al seu ús com a combustible deixa ser residu d'acord amb la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- **Reial Decret 553/2020**, de 2 juny, pel que es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat.
- **Directiva 2008/98/CE** del Parlament Europeu i del Consell de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la qual es deroguen determinades Directives.
- **Directiva 99/31/CE** relativa a l'abocament de residus.
- **Directiva 94/62/CE** del Parlament Europeu i del Consell relativa als envasos i residus d'envasos i directives 2004/12/CE i 2005/20/CE que la modifiquen.
- **Directives 94/904/CE** del Parlament Europeu i del Consell sobre residus perillosos i directiva 94/31/CEE que els modifica.
- **Directiva 75/442/CEE** del Parlament Europeu i del Consell relativa als residus i directives 91/156/CEE i 94/31/CE que la modifiquen.

2 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Les obres contemplades en el projecte són les necessàries per la instal·lació de 358 ml de FD DN80 mm i 673 ml de FD DN100 mm.

A les voreres dels números senars del carrer Remallaire, (entre els números 13 i 17) i del carrer Batista i Roca, (entre els números 37 i 67), s'instal·larà una nova conducció de FD DN80 mm.

A la resta del carrer Remallaire, (entre Rotonda de les Hortes del Camí Ral i carrer Bobinadora), a la vorera dels números senars del carrer Bobinadora, (entre els números 1 i 17), i a la vorera dels números parells del carrer Batista i Roca, (entre els números 38 i 64), s'instal·larà una nova conducció de FD DN100 mm.

Per altre banda, en el transcurs de l'obra, i per minimitzar el seu impacte en la continuïtat del servei, serà necessària la instal·lació de canonades provisionals que donaran servei als abonats mentre es realitzen les operacions de retirada de l'actual canonada i instal·lació de la nova. Amb aquest propòsit s'instal·laran en superfície conduccions de PEBD Ø63 mm, PEBD Ø75 mm i PEAD Ø90 mm en aquests carrers.

La xarxa existent afectada per aquesta obra està composada per canonades de polietilè. Les obres contemplen la retirada, transport, tractament i gestió definitiu dels residus en abocador autoritzat.

A més, s'instal·laran els hidrants, vàlvules de maniobra i descàrregues necessàries pel correcte funcionament i manteniment de la xarxa.

Per norma, la rasa es realitzarà majoritàriament per la vorera, exceptuant els trams on hi ha creuament de carrers que es realitzarà per calçada. La rasa s'executarà en tirades de, com a màxim, 50 ml executant la demolició del paviment, l'excavació, la retirada de la canonada existent, la col·locació del nou tub, les connexions de la canonada i ramals existents, i la reposició de la rasa amb la premissa de minimitzar l'impacte de possibles molèsties als veïns afectats.

La reposició de la vorera es farà majoritàriament amb panot. La reposició de la calçada dels creuaments previstos en aquest projecte es farà amb asfalt. Com a criteri general, per garantir la continuïtat dels paviments existents, la reposició de les rases es realitzarà amb el mateix tipus de paviment existent.

3 ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS.

3.1 TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

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).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

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

3.1.1 Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

Terres
Roca
Formigó (paviments, murs, ...)
Mescles bituminoses
Cablejat elèctric
Restes vegetals
Metalls
Maons
Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS							
17			**RESIDUS DE LA CONSTRUCCION I DEMOLICION**				
17	01		Formigó, maons, teules i materials ceràmics	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	01	01	Formigó	NP	1	R05	R0504 R0505
					2	D05	D0501 D0502
17	01	02	Maons	NP	1	R05	R0505
					2	D05	D0501 D0502
17	01	03	Teules i materials ceràmics	NP	1	R05	R0504 R0505
					2	D05	D0501 D0502
17	02		Fusta, vidre i plàstic	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	02	01	Fusta	NP	1	R03	R0306 R0314
					2	R01	R0101 R0102 R0103
					3	D08	D0801
					4	D05	D0502
17	02	02	Vidre	NP	1	R05	R0503 R0504 R0505
					2	D05	D0501
17	02	03	Plàstic	NP	1	R03	R0306
					2	R01	R0101 R0102 R0103
					3	D05	D0502
17	03		Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	03	01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	P	1	R05	R0505
					2	D05	D0503
17	03	03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	P	1	R05	R0505
					2	D05	D0503
17	04		Metalls (inclosos els seus aliatges)	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	04	01	Coure, bronze i llautó	NP	1	R04	R0401 R0406
17	04	03	Plom	NP	1	R04	R0401 R0406
17	04	05	Ferro i acer	NP	1	R04	R0401 R0406
17	04	07	Metalls mesclats	NP	1	R04	R0401 R0406
17	04	09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	P	1	R04	R0401
					2	D05	D0503
17	04	10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	P	1	R12	R1203 R1206
					2	R04	R0401 R0406
17	04	11	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	NP	1	R12	R1203 R1206
					2	R04	R0401 R0406

17	05		Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	05	03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	P	1	D09	D0902 D0906 D0907
					2	D05	D0503
17	05	04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	NP	1	R05	R0502 R0504 R0505 R0507
					2	D09	D0901 D0902 D0906 D0907
					3	D05	D0501 D0502
17	05	05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	P	1	D09	D0902 D0905 D0907 D0908
					2	D05	D0503
17	05	06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505	NP	1	R05	R0505
					2	D08	D0801 D0802
					2	D09	D0902 D0905 D0907 D0908
					3	D05	D0501 D0502
17	06		Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	06	05	Materials de construcció que contenen amiant	P	1	D05	D0503
17	08		Materials de construcció a base de guix	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	08	01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses	P	1	D05	D0503
17	08	02	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801	NP	1	R05	R0505
					2	D05	D0502
17	09		Altres residus de construcció i demolició	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
17	09	03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	P	1	D09	D0902
					2	D05	D0503
17	09	04	Residus mesclats de construcció i demolicions diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	NP	1	R05	R0505
					2	D09	D0902
					3	D05	D0501 D0502

3.1.2 Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

RESIDUS NO ESPECIALS							
02			**RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQÜICULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA; RESIDUS DE LA PREPARACION I ELABORACION D'ALIMENTS**				
02	01		RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQÜICULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA.	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
02	01	07	Residus de silvicultura	NP	1	R03	R0301 R0302 R0303 R0304
					1	R10	R1001 R1002
					2	R01	R0101 R0102

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

Paper i cartró
Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS	
15	**RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA.**

3.1.3 Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

RESIDUS ESPECIALS	
13	**RESIDUS D'OLIS I COMBUSTIBLES LÍQUIDS (EXCEPTE OLIS COMESTIBLES I ELS DELS CAPÍTOLS 05, 12 I 19)**

RESIDUS ESPECIALS							
02			**RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQÜICULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA; RESIDUS DE LA PREPARACION I ELABORACION D'ALIMENTS**				
02	01		RESIDUS DE L'AGRICULTURA, HORTICULTURA, AQÜICULTURA, SILVICULTURA, CAÇA I PESCA.	*classe*	*prioritat*	*vies*	*subvies*
02	01	08	Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.	P	1	D09	D0905 D0906
					2	D10	D1001
					3	D05	D0503

3.2 ESTIMACIÓ DEL RESIDUS

3.2.1 Estimació de quantitats totals

Per obtindré la quantitat dels diferents tipus de residus, en primer lloc, i segons amidaments de projecte, el valors de RCD's Nivell I i II calculats són:

Tipus Residu	Volum total RDC's *(m^3)*	Densitat *(Tn/m^3)*	Pes total RDC's *(Tn)*
Asfalt	4,39	1,30	5,70
Formigó (Panot)	123,61	1,45	179,23
Terres procedents de l'excavació	280,65	1,60	449,04

A partir d'aquests valors, és possible fer una estimació de la resta de residus calculada en funció de la superfície total afectada per l'obra:

Tipus d'obra	Sup. construida *(m^2)*	Coeficient	Vol. total RDC's *(m^3)*	Densitat *(Tn/m^3)*	Pes total RDC's *(Tn)*
Urbanització	620,90	0,221	137,22	1,5	205,83

Una vegada tenim la estimació global de residus calculem el percentatge dels residus que habitualment es generen per aquest tipus d'obra. A l'hora d'estimar els percentatges s'ha de tenir en compte el valors calculats per projecte per tal que siguin els més similars possible, la tipologia de l'obra i la informació que es disposi del subsol on s'ha de reutilitzar l'obra. En aquest cas l'estimació és la següent:

	%	Pes Total *(Tn)*
RCD de naturalesa pètria		
Sorra, grava i altres àrids	1,50 %	3,09
Formigó	87,08 %	179,23
Maons i altres ceràmics	2,00 %	4,12
Pedra	2,00 %	4,12
RCD de naturalesa no pètria		
Asfalt	2,77 %	5,70
Fusta	0,50 %	1,03
Metall	0,20 %	0,41
Paper	0,75 %	1,54
Plàstic	0,75 %	1,54
Vidre	0,75 %	1,54
Guix	1,00 %	2,06
Altres		
Brossa	0,20 %	0,41
Residus Perillosos	0,50 %	1,03
Fibrociment	000 %	0,00
TOTAL	**100%**	**205,83**

4 MESURES PER LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

A continuació es plantegen les mesures recomanades encaminades a la prevenció en la generació de residus de construcció y demolició. A més es descriu la manera més convenient d'emmagatzemar les matèries primes a l'obra, la seva aplicació contribuirà a reduir la quantitat de residus per rebuig o deteriorament innecessari dels materials.

Terres i petris de l'excavació

Mesures

S'ajustaran a les dimensions especifiques del projecte.

Emmagatzematge

Sobre una base dura per reduir rebutjos. Fer separació de contaminants potencials.

RCD de naturalesa pètria

Mesures

S'evitarà la generació dels mateixos com a rebuig de producció en els processos de fabricació, retornant en la mesura possible al subministrador les parts del material que no s'hagi de col·locar.

Emmagatzematge

Sobre una base dura per reduir rebutjos, es disposarà de contenidors de 6 m^3 per la seva segregació. Separar el contaminants potencials.

Residus de grava, roques triturades, sorra o argila

Mesures

S'ha de reutilitzar en la mesura que sigui possible dins de la pròpia obra

Emmagatzematge

Sobre una base dura per reduir rebutjos, es disposarà de contenidors de 6 m^3 per la seva segregació. Separar el contaminants potencials.

Formigó

Mesures

S'intentarà en la mesura que sigui possible utilitzar la major quantitat possible de fabricació en planta d'empresa subministradora.

Emmagatzematge

Sobre una base dura per reduir rebutjos, es disposarà de contenidors de 6 m^3 per la seva segregació. Separar el contaminants potencials.

Restes de materials ceràmics

Mesures

S'hauran de netejar les parts d'aglomerants i aquetes restes es reutilitzaran pel seu reciclatge.

S'aportaran en la mesura justa segons la dimensió determinada en el projecte i abans de la seva col·locació s'ha de planificar per tal d'evitar en el número mínim de retalls i elements de rebuig.

Emmagatzematge

Emmagatzemar en els embalatges originals fins al moment de l'ús. Es disposarà de contenidors de 6 m^3 per la seva segregació. Separar el contaminants potencials.

Mescles bituminoses

Mesures

Es demanarà pel seu subministrament la quantitat justa en mesura i extensió per evitar rebutjos innecessaris.

Emmagatzematge

Sense recomanacions específiques

Fusta

Mesures

Abans de la seva col·locació s'ha de planificar per tal d'evitar en el número mínim de retalls i elements de rebuig.

Emmagatzematge

En un lloc cobert, protegint la fusta de la pluja.

Element metàl·lics

Mesures

S'aportaran en la mesura justa segons la dimensió determinada en el projecte i abans de la seva col·locació s'ha de planificar per tal d'evitar en el número mínim de retalls i elements de rebuig.

Emmagatzematge

En un lloc cobert, emmagatzemar en els embalatges originals fins al moment de l'ús. Es disposarà de contenidors per la seva separació.

Residus

Mesures

S'aportaran en la mesura justa segons la dimensió determinada en el projecte i abans de la seva col·locació s'ha de planificar per tal d'evitar en el número mínim de retalls i elements de rebuig.

Emmagatzematge

Pels tubs utilitzar separadors per preveure que rodin.

Per altres matèries primes de plàstic, emmagatzemar en els embalatges originals fins al moment de l'ús. Es disposarà de contenidors per la seva separació.

5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

5.1 DEFINICIÓ DE CONCEPTES

Les operacions les podem dividir en el següents tipus:

Operacions in situ

Són operacions de desconstrucció i de separació i recollida selectiva dels residus en el mateix lloc on es produeixen.

Aquestes operacions aconsegueixen millorar les possibilitats de valorització dels residus, ja que faciliten el reciclatge o reutilització posterior. També es mostren imprescindibles quan s'han de separar residus potencialment perillosos per al seu tractament.

Separació i recollida selectiva

Són accions que tenen per objectiu disposar de residus de composició homogènia, classificats per la seva naturalesa -formigons, obra de fàbrica, metalls, etc.-, de manera que faciliten els processos de valorització o de tractament especial.

L'objectiu comú d'aquestes accions és facilitar la valorització dels residus. Per aconseguir un millor procés de reciclatge és necessari disposar de residus de composició homogènia, sobretot exempts de materials potencialment perillosos. Per aquesta raó han de ser separats d'altres materials amb els quals van barrejats i classificats pel seu diferent naturalesa, segons les possibilitats de valoració que haguem escollit.

És així mateix objectiu d'aquestes accions recuperar en el millor estat possible els elements de construcció que siguin reutilitzables.

Desconstrucció

És un conjunt d'operacions coordinades de recuperació de residus d'enderrocament amb la finalitat de minimitzar el volum destinat a l'abocador. La desconstrucció no té un únic model de definició. En realitat admet diversos models i graus d'intensitat en cadascuna de les operacions. Aquests vindran determinats per les característiques materials de la construcció objecto de desconstrucció, per l'increment del cost de l'enderrocament a fi que aquest sigui més selectiu, per la repercussió que exerceixen aquestes operacions en el valor dels residus resultants i pel cost final del producte. Aquest cost ha de poder competir al mercat amb el d'un material equivalent però nou.

En definitiva, per aconseguir un material reciclat de qualitat acceptable i aprofitar de manera eficaç els elements reutilitzables, el procés de demolició d'un edifici és indissociable de la separació selectiva i de la desconstrucció.

Les alternatives de gestió dins d'una obra són les següents:

Valorització

La valorització és la recuperació o reciclat de determinades substàncies o materials continguts en els residus, incloent la reutilització directa, el reciclat i la incineració amb aprofitament energètic.

La valorització dels residus evita la necessitat d'enviar-los a un abocador controlat. Una gestió responsable dels residus ha de perseguir la màxima valorització per reduir tant com sigui possible l'impacte mediambiental. La gestió serà més eficaç si s'incorporen les operacions de separació selectiva en el mateix lloc on es produeixen, mentre que les de reciclatge i reutilització es poden fer en aquest mateix lloc o en uns altres més específics.

Deposició dels residus

Els residus que no són valoritzables són, en general, dipositats en abocadors. Els residus en alguns casos són de naturalesa tòxica o contaminant i, per tant, resulten potencialment perillosos. Per aquesta raó els residus han de disposar-se de manera tal que no puguin causar danys a les persones ni a la naturalesa i que no es converteixin en elements agressius per al paisatge. Si no són valoritzables i estan formats per materials inerts, s'han de dipositar en un abocador controlat a fi que almenys no alterin el paisatge. Però si són perillosos, han de ser dipositats adequadament en un abocador específic per a productes d'aquest tipus i, en alguns casos, sotmesos prèviament a un tractament especial perquè no siguin una amenaça per al mitjà.

Reutilització

És la recuperació d'elements constructius complets amb les mínimes transformacions possibles. La reutilització no solament reporta avantatges mediambientals sinó també econòmiques. Els elements constructius valorats en funció del pes dels residus posseeixen un valor baix, però, si amb petites transformacions -o millor, sense elles-, poden ser regenerats o reutilitzats directament, el seu valor econòmic és més alt. En aquest sentit, la reutilització és una manera de minimitzar els residus originats, de forma menys complexa i costosa que el reciclatge.

Reciclatge

És la recuperació d'alguns materials que componen els residus, sotmesos a un procés de transformació en la composició de nous productes. La naturalesa dels materials que componen els residus de la construcció determina quins són les seves possibilitats de ser reciclats i la seva utilitat potencial. Els residus petris formigons i obra de fàbrica, principalment- poden ser reutilitzats en les obres com granulats, una vegada han passat un procés de sedàs i matxuqueig. Els residus nets de formigó, a causa de les seves característiques físiques, tenen més aplicacions i són més útils que les runes de paleta.

Tractament especial

Consisteix en la recuperació dels residus potencialment perillosos susceptibles de contenir substàncies contaminants o tòxiques a fi d'aïllar-los i de facilitar el tractament específic o la deposició controlada. També formen part dels residus de construcció alguns materials que poden contenir substàncies contaminants, i fins i tot tòxiques, que els arriben a convertir en irrecuperables. A més, la deposició no controlada d'aquests materials en el sòl constitueix un risc potencial important per al mitjà natural.

Els materials potencialment perillosos han de ser separats de la resta dels residus per facilitar el tractament específic o la deposició controlada al fet que han de ser sotmesos.

Sempre és necessari preveure les operacions de desmuntatge selectiu dels elements que contenen aquests materials, la separació prèvia en la mateixa obra i la seva recollida selectiva.

6 PLEC PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.

Les determinacions particulars a incloure en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra, es descriuen a continuació:

6.1 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

6.1.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Si es fa la separació selectiva en obra:

  - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

  - No perillosos LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

  - Perillosos LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

- Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

  - No perillosos LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

  - Perillosos LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat. Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

Residus perillosos:

Els residus perillosos sempre s'han de separar.

Els residus perillosos s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta. Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat. El contenidor de residus perillosos ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus perillosos, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes. Els contenidors de residus perillosos han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva. Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. Els contenidors de residus perillosos s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

6.1.2 Condicions del procés d'execució

Residus de la construcció:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

6.1.3 Normativa de compliment obligatori

- **Reial Decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Ordre 304/MAM/2002,** de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Correcció d'errors de l'**Ordre 304/MAM/2002**, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, 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.
- **Reial Decret 108/1991,** de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

6.2 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.2.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

-Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

-Subministrament i recollida del contenidor dels residus

Càrrega i transport de material d'excavació i residus:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

Transport a obra:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

Transport a instal·lació externa de gestió de residus:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus.
- Identificació del posseïdor dels residus.
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra.
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió.
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER.

6.2.2 Condicions del procés d'execució

Càrrega i transport de material d'excavació i residus:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Residus de la construcció:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

6.2.3 Normativa de compliment obligatori

- **Reial Decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Ordre 304/MAM/2002,** de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Correcció d'errors de l'**Ordre 304/MAM/2002**, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, 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.
- **Reial Decret 108/1991,** de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

6.3 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.3.1 Definició i condicions de les partides d'obra executades

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

-Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

-Subministrament i recollida del contenidor dels residus

Càrrega i transport de material d'excavació i residus:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients. Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material. El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar. El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

Transport a obra:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres. Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra. L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra. Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

Transport a instal·lació externa de gestió de residus:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra.
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

6.3.1 Condicions del procés d'execució

Càrrega i transport de material d'excavació i residus:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Residus de la construcció:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

6.3.2 Normativa de compliment obligatori

- **Reial Decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- **Ordre 304/MAM/2002,** de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Correcció d'errors de l'**Ordre 304/MAM/2002**, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- **Decret 89/2010**, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya, 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.
- **Reial Decret 108/1991,** de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

7 VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

A continuació es desglossa la valoració econòmica corresponent a la gestió dels residus de l'obra, desglossant en funció de la naturalesa del residu. A l'annex I es detalla la previsió de residus generats, el tractament previst i el seu import.

Estimació del cost de tractament del RCD		
Tipologia	Pes Total *(Tn)*	Import *(€)*
RDC de Nivell I		
Terres i petris procedents de l'excavació	449,04	5.540,03 €
RDC de Nivell II		
RDC de naturalesa pètria	190,56	2.721,57 €
RDC de naturalesa no pètria	13,83	513,90 €
RDC potencialment perillosos	1,03	119,59 €
RDC assimilables a urbans	0,41	18,73 €
TOTAL Nivell II	**205,83**	**3.372,79 €**
Total Pressupost	**654,87**	**8.912,82 €**

Mataró, octubre de 2025.

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
	Aigües de Mataró Albert Besora Magem - DNI 46357619S (TCAT)	Aigües de Mataró Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 09:58:57 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

8 PLÀNOL DE LES INSTAL·LACIONS PER LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIRECTOR D'OPERACIONS	PLÀNOL NÚM.
REDACTORS DEL	
PROJ. NÚM.	ESCALA 1:1500
REF. ARXIU	DATA 2

DIRECTOR D'OPERACIONS	PLÀNOL NÚM.
REDACTORS DEL	
PROJ. NÚM.	ESCALA 1:1500
REF. ARXIU	DATA 2

ANNEX 6:
ESTUDI D'ARBRAT

PROJECTE

XARXA D'AIGUA POTABLE

AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA

ESTUDI D'ARBRAT AL CARRER REMALLAIRE

Situació: Carrer Remallaire 08302 Mataró

Mataró, octubre 2025

LA MATA JARDINERS, SCCL
c/ del Carme, 6 baix
08302-Mataró
Tel. 937579706
Correu electrònic: lamata@lamatajardiners.cat

ÍNDEX

1. DADES GENERALS 2

1.1 MOTIU DE L'INFORME 2
1.2 TIPUS D'INTERVENCIÓ 2
1.3 EMPRESA QUE EXECUTA ELS TREBALLS 2
1.4 EMPLAÇAMENT 2

2. ESTUDI PREVI 3

2.1 INVENTARI BOTÀNIC 3
2.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPÈCIE AFECTADA 3
2.3 VALORACIÓ ECONÒMICA SEGONS CRITERI NORMA DE GRANADA 4
2.4 CONCLUSIONS FINALS 9

3. MESURES PROTECTORES I CORRECTORES 10

3.1 PLA DE PROTECCIÓ. MESURES DE PREVENCIÓ 10
3.2 MESURES PROTECTORES GENERALS 11
3.3 PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE VEGETACIÓ 11
3.4 PROTECCIÓ INDIVIDUAL DELS ARBRES CONTRA ELS COPS 12
3.5 PROTECCIÓ DURANT L'OBERTURA DE RASES 12
3.6 PROTECCIÓ DURANT EL CANVI DE PAVIMENT 13
3.7 RESTAURACIÓ 13
3.8 PROFESSIONAL QUALIFICAT 13
3.9 RESPONSABILITAT 14

4. ESTUDI FOTOGRÀFIC 15

5. AUTORA DE L'INFORME 21

6. PLÀNOLS 22

1. DADES GENERALS

1.1 MOTIU DE L'INFO

2. ESTUDI PREVI

2.1 INVENTARI BOTÀNIC

S'elabora aquest informe per tal de valorar els arbres possiblement afectats per l' obertura de rases i la instal·lació de canonades d'aigua potable.

Es localitzen 44 unitats d' arbres en alineacions de diferents característiques, del gènere ***Platanus x hispànica***

2.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPÈCIE AFECTADA

Platanus x hispànica

Platanus x hispànica "acericifolia" ("Plàtan d'ombra", "Plataner", "plàtan"), és un híbrid entre *Platanus orientalis* i *Platanus occidentalis*. Es tracta d' un arbre caducifoli de grans dimensions que pot arribar als 40 metres d'alçada, de tronc recte i copa espessa que projecta una ombra molt densa. Pertany a la família de les Platanàcia.

Probablement autòcton de la nostra zona, on hi viu ben instal·lat en alineacions i com a elements exemplars. Es tracta d'un gènere poc exigent que vol sols profunds, lleugers i frescos, malgrat aguanta les condicions precàries de la Ciutat i sovint, espais mal drenats i sòls compactes. Té un creixement molt ràpid quan es planta en llocs ben assolellats, oferint una bona ombra. Tolera les podes dràstiques, tot i que no en són aconsellables perquè els aboca a ser vulnerables davant de plagues persistents de fongs i insectes (cendrosa i tigre) . Molt resistent a la contaminació.

El fruit globular/esfèric és compost i agrupa nombrosos fruits. Es desprèn al següent any de la seva maduració. Provoca al·lèrgies.

Els trobem plantats en alineacions sobre escossells de 1,20 x 1,20 en un marc de plantació un pèl variable però que generalment oscil.la als 6 metres.

També s'observa un aspecte similar amb una vitalitat normal fruit de l'època de l'any en que ens trobem. L'aspecte és similar a la majoria dels arbres , tot i que algun peu presenta inclinacions del tronc.

Segons els Pla Director de l'arbrat viari de Mataró (novembre 2016), aquestes espècies representaven un 20.85 % de la població arbrada. En la actualitat aquest valor s' ha reduït fins al 15,50 %

Si fem una anàlisi visual, s'intueix que l' arbre està plantat en un substrat de textura sorrenca deficient en matèria orgànica i una mica compactat. Un sòl castigat pels orins i les defecacions de gossos que caldria sanejar amb més periodicitat.

També s'observa uns escossells carregats d'herbes adventícies fruit de la quantitat de precipitacions pluviomètriques registrades en les darreres setmanes

En el moment que es fa aquesta valoració es detecten fulles amb punts de color i taques internervials a les fulles, conseqüència inevitable de la tardor.

2.3 VALORACIÓ ECONÒMICA SEGONS CRITERI NORMA DE GRANADA

En el següent quadre es mostra un resum de les dades recollides de cada un dels peus per tal de poder calcular el seu valor patrimonial (Norma Granada V2020)

El Preu de aquesta valoració no inclou el cost de reposició, ni el valor social o cultural del conjunt.

Núm.	Espècie	Alçada total (aprox) metres	Alçada creu metres	Volta canó centímetres	Diàmetre metres	Vitalitat	Aspecte	Valor patrimonial €
1	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.00	97	6.00 7.00	Bona	Cap	625,46 €
2	*Platanus x hispànica*	7.00 8.00	5.00	63	4.00	Bona	Cap	337,86 €
3	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.00	72	5.00	Bona	Cap	413,86 €
4	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.50	69	3.00	Bona	Cap	389,75 €
5	*Platanus x hispànica*	6.00 7.00	3.50	38	4.00	Bona	Cap	168,08 €
6	*Platanus x hispànica*	7.00 8.00	5.00	60	4.00	Bona	Cap	320,04 €
7	*Platanus x hispànica*	5.00	4.50	39	2.00 3.00	Bona	Inclinació	162,96 €
8	*Platanus x hispànica*	7.00 8.00	5.00	60	4.50	Bona	Inclinació	301,47 €
9	*Platanus x hispànica*	8.00 9.00	5.00	70	5.00	Bona	Inclinació	374,66 €
10	*Platanus x hispànica*	4.00	3.50	40	2.50	Bona	Cap	180,68 €

Núm.	Espècie	Alçada total (aprox) metres	Alçada creu metres	Volta canó centímetres	Diàmetre metres	Vitalitat	Aspecte	Valor patrimonial €
11	*Platanus x hispànica*	8.00 9.00	5.00	77	6.00 7.00	Bona	Cap	454,95 €
12	*Platanus x hispànica*	7.00 8.00	4.00	68	5.00 6.00	Bona	Inclinació	356,88 €
13	*Platanus x hispànica*	8.00 9.00	5.00	77	6.00 7.00	Bona	Cap	454,95 €
14	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	4.50	87	6.00 7.00	Bona	Inclinació	509,06 €
15	*Platanus x hispànica*	10.00 11.00	5.00	86	6.00 7.00	Bona	Cap	531,69 €
16	*Platanus x hispànica*	10.00 11.00	5.00	100	6.00 7.00	Bona	Cap	657,68 €
17	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	4.50	82	5.00 6.00	Bona	Cap	497,15 €
18	*Platanus x hispànica*	8.00 9.00	4.50	87	6.00 7.00	Bona	Cap	540,42 €
19	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.00	95	8.00	Bona	Cap	618,32 €
20	*Platanus x hispànica*	10.00 11.00	5.00	88	8.00	Bona	Inclinació	518,82 €
21	*Platanus x hispànica*	10.00 11.00	5.50	75	6.00	Bona	Cap	438,38 €
22	*Platanus x hispànica*	12.00 13.00	5.50	97	9.00	Bona	Cap	630,03 €
23	*Platanus x hispànica*	11.00 12.00	5.50	94	9.00	Bona	Cap	609,17 €
24	*Platanus x hispànica*	11.00 12.00	5.00	98	8.00	Bona	Cap	646,03 €
25	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.00	77	8.00	Bona	Cap	459,81 €
26	*Platanus x hispànica*	10.00 11.00	5.00	110	7.00	Bona	Cap	752,28 €
27	*Platanus x hispànica*	11.00 12.00	4.50	119	6.00 7.00	Bona	Cap	840,49 €
28	*Platanus x hispànica*	8.00 9.00	4.50	69	6.00	Bona	Cap	389,75 €
29	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.00	84	5.00	Bona	Cap	514,34 €
30	*Platanus x hispànica*	11.00 12.00	5.00	103	7.00 8.00	Bona	Cap	650,84 €
31	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	6.00	76	7.00 8.00	Bona	Cap	446,64 €
32	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.00	82	6.00 7.00	Bona	Cap	497,15 €
33	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	4.50	81	5.00	Bona	Cap	417,33 €
34	*Platanus x*	11.00	5.00	100	8.00	Bona	Cap	561,72 €

Núm.	Espècie	Alçada total (aprox) metres	Alçada creu metres	Volta canó centímetres	Diàmetre metres	Vitalitat	Aspecte	Valor patrimonial €
	hispànica	12.00			9.00			
35	*Platanus x hispànica*	6.00 7.00	3.50	64	4.00 5.00	Bona	Cap	294,20 €
36	*Platanus x hispànica*	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
37	*Platanus x hispànica*	12.00	5.00	125	8.00	Bona	Cap	769,42 €
38	*Platanus x hispànica*	6.00	2.50	74	5.00	Bona	Inclinació	367,40 €
39	*Platanus x hispànica*	9.00	3.00	96	9.00	Bona	Cap	530,30 €
40	*Platanus x hispànica*	5.00	2.50	44	4.00	Bona	Cap	176,52 €
41	*Platanus x hispànica*	9.00	3.50	108	8.00	Bona	Cap	626,10 €
42	*Platanus x hispànica*	9.100 10.00	5.00	72	5.00	Bona	Cap	353,47 €
43	*Platanus x hispànica*	9.00 10.00	5.50	70	6.00	Bona	Cap	339,71 €
44	*Platanus x hispànica*	7.00	4.00	40	4.00	Bona	Cap	154,32 €

En compliment amb el Pla Directori , ens fixarem especialment amb la zona de seguretat (espai que cal respectar per tal de garantir l'estabilitat de l'arbre). Per determinar la seva grandària, normalment s' aplica la distància corresponent al radi de la base d'arrels, i per seguretat, en els casos que sigui possible i viable, s'incrementa en un 20 %.

En aquest cas, i donada les característiques pròpies de l'espai, aplicarem els valors recollits en mesurar les voltes de canó.

Aquest criteri també s'ha aplicat per extreure el valor patrimonial segons la Norma de Granada.

Núm.	Espècie	PERÍMETRE (cm) Volta canó	RADI BASE ARRELS (m)	RADI ZONA SEGURETAT (m)	AFECTA LA RASA
1	*Platanus x hispànica*	97	2.00	2.00	Si
2	*Platanus x hispànica*	63	2.00	2.00	Si
3	*Platanus x hispànica*	72	2.00	2.00	Si
4	*Platanus x hispànica*	69	2.00	2.00	Si
5	*Platanus x hispànica*	38	1.50	1.50	Si
6	*Platanus x hispànica*	60	2.00	2.00	Si
7	*Platanus x hispànica*	39	1.50	1.50	Si
8	*Platanus x hispànica*	60	2.00	2.00	Si
9	*Platanus x hispànica*	70	2.00	2.00	Si
10	*Platanus x hispànica*	40	1.50	1.50	Si
11	*Platanus x hispànica*	77	2.00	2.00	Si
12	*Platanus x hispànica*	68	2.00	2.00	Si
13	*Platanus x hispànica*	77	2.00	2.00	No
14	*Platanus x hispànica*	87	2.00	2.00	No
15	*Platanus x hispànica*	86	2.00	2.00	No
16	*Platanus x hispànica*	100	2.50	2.50	No
17	*Platanus x hispànica*	82	2.00	2.00	No
18	*Platanus x hispànica*	87	2.00	2.00	No
19	*Platanus x hispànica*	95	2.00	2.00	Si
20	*Platanus x hispànica*	88	2.00	2.00	Si
21	*Platanus x hispànica*	75	2.00	2.00	Si
22	*Platanus x hispànica*	97	2.00	2.00	Si
23	*Platanus x hispànica*	94	2.00	2.00	Si
24	*Platanus x hispànica*	98	2.00	2.00	Si

Núm.	Espècie	PERÍMETRE (cm) Volta canó	RADI BASE ARRELS (m)	RADI ZONA SEGURETAT (m)	AFECTA LA RASA
25	*Platanus x hispànica*	77	2.00	2.00	Si
26	*Platanus x hispànica*	110	2.50	2.50	Si
27	*Platanus x hispànica*	119	2.50	2.50	Si
28	*Platanus x hispànica*	69	2.00	2.00	Si
29	*Platanus x hispànica*	84	2.00	2.00	Si
30	*Platanus x hispànica*	103	2.50	2.50	Si
31	*Platanus x hispànica*	76	2.00	2.00	Si
32	*Platanus x hispànica*	82	2.00	2.00	Si
33	*Platanus x hispànica*	81	2.00	2.00	Si
34	*Platanus x hispànica*	100	2.50	2.50	Si
35	*Platanus x hispànica*	64	2.00	2.00	Si
36	*Platanus x hispànica*	xxxxx	xxxxx	xxxxx	Si
37	*Platanus x hispànica*	125	2.50	2.50	Si
38	*Platanus x hispànica*	74	2.00	2.00	Si
39	*Platanus x hispànica*	96	2.00	2.00	Si
40	*Platanus x hispànica*	44	1.50	1.50	Si
41	*Platanus x hispànica*	108	2.50	2.50	Si
42	*Platanus x hispànica*	72	2.00	2.00	Si
43	*Platanus x hispànica*	70	2.00	2.00	Si
44	*Platanus x hispànica*	40	1.50	1.50	Si

En els plànols annexats al final del present informe es mostren tots els peus numerats, on el cercle representa la zona de seguretat de l'arbre i la línia vermella discontinua la nova canalització a instal·lar.

2.4 CONCLUSIONS FINALS

Aplicant els valors amb els quals hem de regir-nos segons Normativa i el Pla Director de l'arbrat viari de Mataró, ens trobem que el traçat de la canalització envaeix el radi de seguretat de la majoria d' arbres. Malgrat estigui a la zona d'afectació, es procurarà obrir la rasa amb molta cura en els peus mes afectats, entenent que aquesta és la única ubicació per a la gestió dels serveis i de l'espai que en el subsòl ocupen.

Es recomana d' obrir la rasa amb mitjans manuals justament en el tram on aquesta envaeixi la zona de seguretat , i es tindran sempre presents les Ordenances Generals del Medi Ambient Urbà en el seu article 223.2 el qual remet a l' Ordenança sobre obres i instal·lacions i serveis en el domini públic Municipal:

Article 223.2. Les obres d'obertura de rases a la via pública, tant si són per estesa o canalització de serveis públics, com per a clavegueram, com també les de construcció de vorades i guals, així com les obres de construcció o de remodelació d'edificis particulars, es faran de manera que ocasionin els menors danys possibles a l'arbrat o a les plantacions de la via pública, a més a més de complir tots els requisits establerts en les ordenances sobre obres i instal·lacions i serveis en el domini públic municipal.

També es seguiran les mesures de protecció descrites al Pla Director de l'Arbrat viari de l'Ajuntament de Mataró (que resumim en el punt 3 d'aquest estudi)

Com a mesura preventiva, amb l'objectiu de minimitzar l'impacte que aquestes obres puguin suposar sobre els arbres, aquestes s'executaran preferentment el període comprés entre els mesos de setembre a març, quan els arbres tinguin menor activitat fisiològica. En cas de no poder respectar aquest calendari, caldrà estar especialment atents a possibles defoliacions i, si fos necessari, s'aplicarà un tractament anti-transpirant o una poda en verd.

3. MESURES PROTECTORES I CORRECTORES

3.1 PLA DE PROTECCIÓ. MESURES DE PREVENCIÓ

Per a la protecció de l'arbrat preexistent durant l'execució dels treballs, es defineixen els criteris que s'han de considerar i respectar en l'execució de l'obra per tal de minimitzar els danys i desperfectes que es puguin ocasionar.

Fomentar el respecte que es mereix la vegetació existent de la següent manera:

a. **informar a tots els operaris** que intervinguin en l'execució de l'obra de la importància de la conservació de la vegetació , del significat de la senyalització, si és necessari, de les sancions que poden ocasionar-se

   Assistir als responsables tècnics del projecte i d'execució de l'obra

b. **Especificació dels requisits,** les obligacions i les informacions que s'han de tenir en compte en l'execució de les obres esmentades:

   - la vegetació existent no pot fer-se servir com a eina de suport de treballs d'obra
   - Queda explícitament prohibit utilitzar els arbres per col·locar senyalitzacions, lligar cordes o cables i/o subjectar eines, màquines o vehicles
   - Un espai arbrat no es podrà utilitzar mai com a magatzem de materials, eines, màquines o vehicles, excepte amb l'expressa autorització del Servei de Manteniment.

c. **Activitats no permeses en les àrees de vegetació:**

   - No es permet la instal·lació de casetes d'obra
   - No es permet llençar material residual de la construcció com : ciment, dissolvents, combustibles, olis, aigües residuals o altres productes contaminants, corrosius o tòxics que puguin provocar contaminació química o l'entollament d'aigua.
   - No es permet el dipòsit de materials de construcció
   - No es permet fer foc
   - No es permet transitar amb maquinària
   - No es permet modificar el nivell del sòl

3.2 MESURES PROTECTORES GENERALS

Aplicar les mesures de protecció abans de l'inici de les obres i especialment abans de l'entrada de qualsevol maquinària. Aquestes mesures de protecció (protectors, cables o altres sistemes de subjecció temporal) es mantindran durant el transcurs de les obres i seran retirades un cop aquestes hagin finalitzat. Els arbres afectats quedaran en òptimes condicions i els escossells totalment nets

Abans i durant l'execució de l'obra es contractaran els serveis de personal qualificat per al correcte seguiment d'aquest Pla de prevenció i per a la realització de les Mesures Preventives.

En el replanteig es marcarà de manera clara i diferenciada els arbres a protegir i els arbres a eliminar

Per tal d'evitar danys directes (cops, ferides...) com indirectes (compactació del sòl), abans d'iniciar les obres s'ha d'instal·lar un tancament de fusta que limiti l'accés de la maquinària. Si això no fos possible, abans de l'inici de les obres es realitzarà la senyalització d' una via de pas restringit a maquinària, mitjançant la localització de balises de 3 m. davant de cada arbre, així com cintes de senyalització per indicar el gàlib.

En cas de que per necessitats de l'obra, la maquinària hagi de transitar per una zona externa a la via de pas, serà necessari procedir prèviament a la senyalització d'una nova via, sota la tutela de la Direcció facultativa.

3.3 PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE VEGETACIÓ

Sempre es preferible la protecció en grups o àrees de vegetació que la protecció individual, ja que la primera és més efectiva.

Les àrees de vegetació han d'envoltar-se amb un tancat de protecció de material resistent d'un mínim de 1,20 m d'alçada , tot i que es recomana arribar a 1,80 m.

Les cintes de senyalització no es consideren material adequat pel tancat.

Es protegirà una àrea major que el conjunt de les projeccions de les capçades dels arbres de forma que la distància mínima del tancat a la protecció serà 2 metres per arbres en general, 1,5 per a palmeres i 4 m per a arbres amb port columnar.

Per tal de disminuir l'efecte negatiu de la pols als estomes de les fulles, es realitzarà un rentat freqüent (segons meteorologia) de la cobertura foliar de tots els arbres i arbustos de la zona d'afectació.

3.4 PROTECCIÓ INDIVIDUAL DELS ARBRES CONTRA ELS COPS

Si no fos possible incloure algun arbre dins d'una àrea de protecció, es realitzarà un tancat de protecció individual al voltant del tronc. Aquest tancat serà de material resistent (preferiblement fusta) i de 2 m. D'alçada com a mínim.

En aquest cas s'ha de protegir amb material encoixinat la part del tronc en contacte amb el tancat, les zones de contacte dels lligams de l'escorça, i la zona del coll de l'arrel si fos necessari.

Le branques més baixes (per sota de 3,5 metres) que es trobin a les zones de pas de la maquinària, es senyalitzaran convenientment i es protegiran amb un petit encoixinat de bandes de jute.

3.5 P

3.6 PROTECCIÓ DURANT EL CANVI DE PAVIMENT

En les operacions derivades dels canvis de paviment, es tindran en compte les següents indicacions:

- a la base de les arrels i a les zones de major concentració, l'excavació es realitzarà manualment.
- A qualsevol altra zona que a l'excavar amb la maquinària surtin arrels de mes de 3 centímetres de diàmetre, es continuaran els treballs manualment
- A totes les zones on es detecti presència significativa d'arrels es substituiran els primers 10 centímetres de terra per sorra de riu rentada, abans de compactar i recobrir
- S'adoptarà la màxima precaució en els treballs d'anivellació del terreny. A la Zona de Seguretat es retiraran de forma manual
- La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim per garantir l'estabilitat del nou paviment i a la zona de seguretat, es realitzarà de forma manual

3.7 RESTAURACIÓ

S'exigirà als responsables de l'obra que una vegada conclosa aquesta i en el termini prèviament establert, restitueixin l'estat de l'espai verd tal i com es trobava abans de l'inici de les obres, reposant si convé, els elements temporals suprimits i reparant els danys que s' hagin pogut originar.

En determinades circumstàncies podrà obligar-se a realitzar restauracions parcials en el transcurs de l'obra

3.8 PROFESSIONAL QUALIFICAT

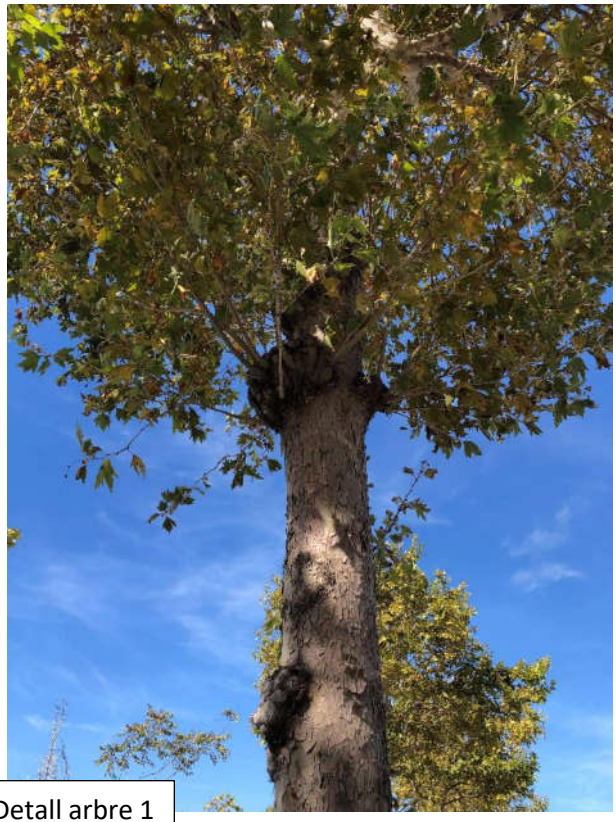
L'execució de qualsevol obra que comporti un impacte sobre l'arbrat haurà de ser supervisada per un tècnic qualificat en arboricultura

3.9 RESPONSABILITAT

L'empresa AIGÜES DE MATARÓ SA es fa coneixedor d'aquest Estudi Previ i Pla de Protecció i serà l'única responsable dels desperfectes que es puguin ocasionar durant l'execució de les Obres

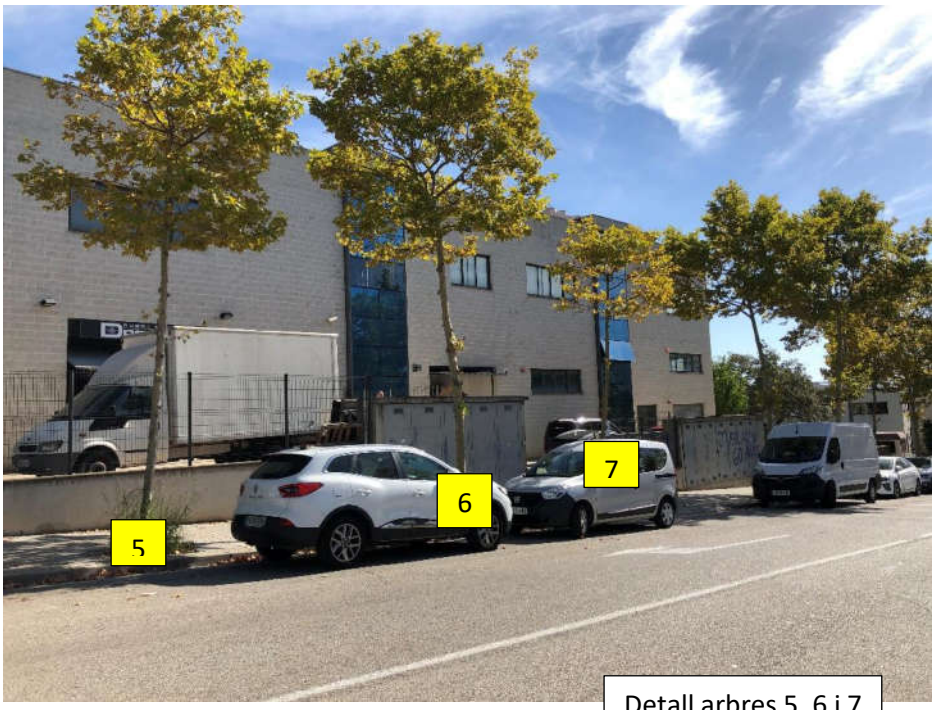
4. ESTUDI FOTOGRÀFIC

Detall arbres 1, 2 3 i 4

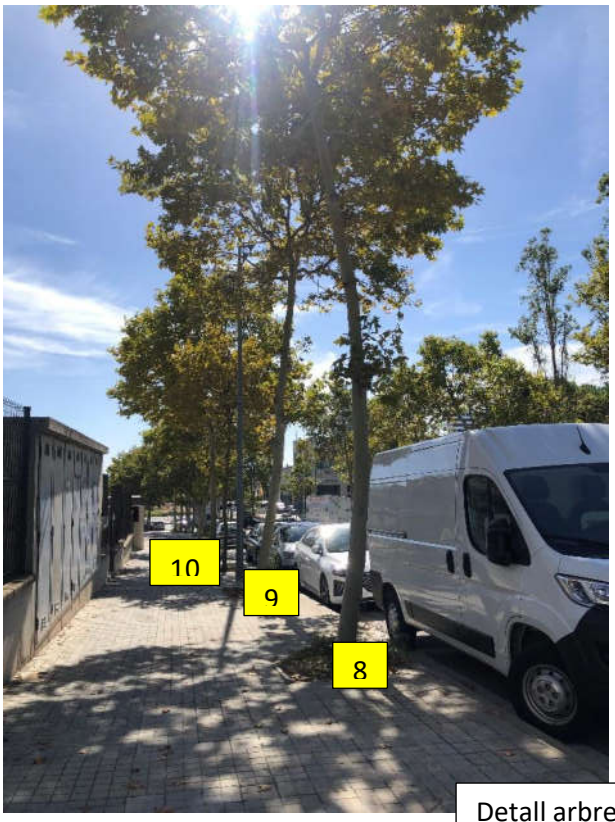


Detall arbre 1

Detall escocells arbres 3, 2 i 1

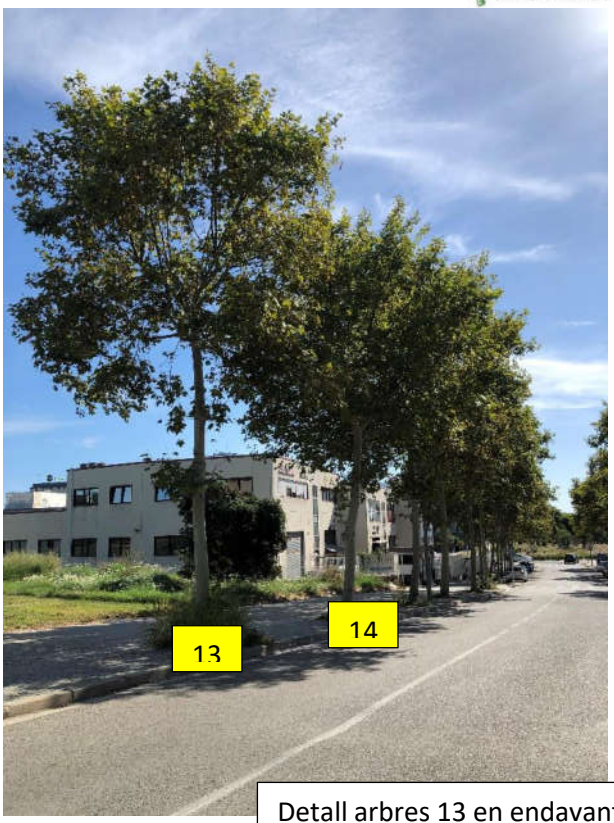


Detall arbres 5, 6 i 7



Detall arbres 8, 9 i 10

Detall arbres 11 i 12

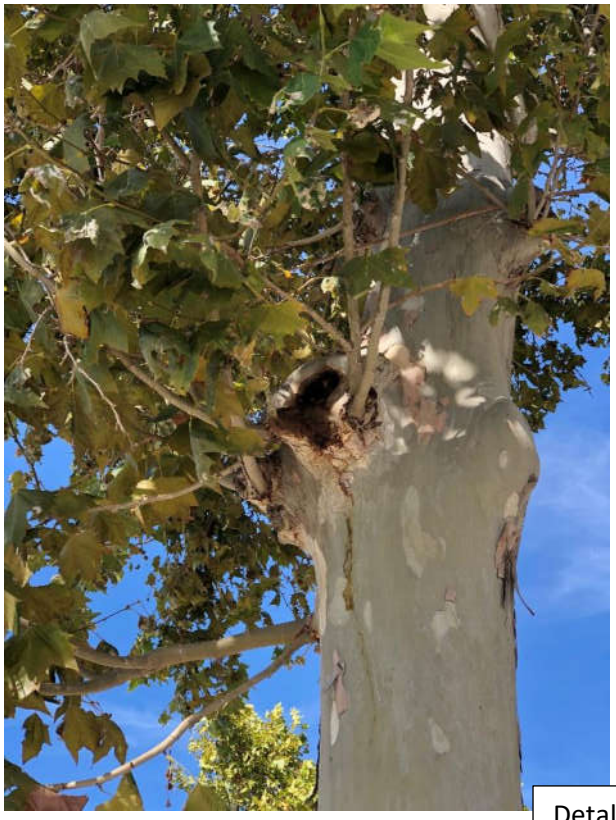


Detall arbres 13 en endavant

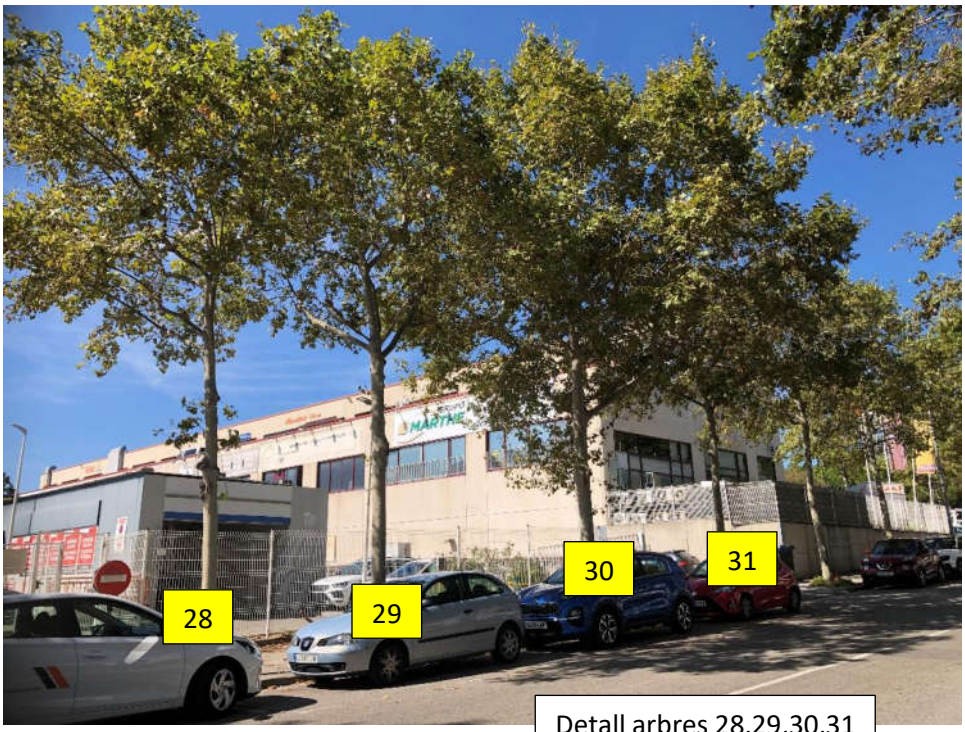
Detall arbres 14, 15

Detall arbres 18, 17, 16, ...

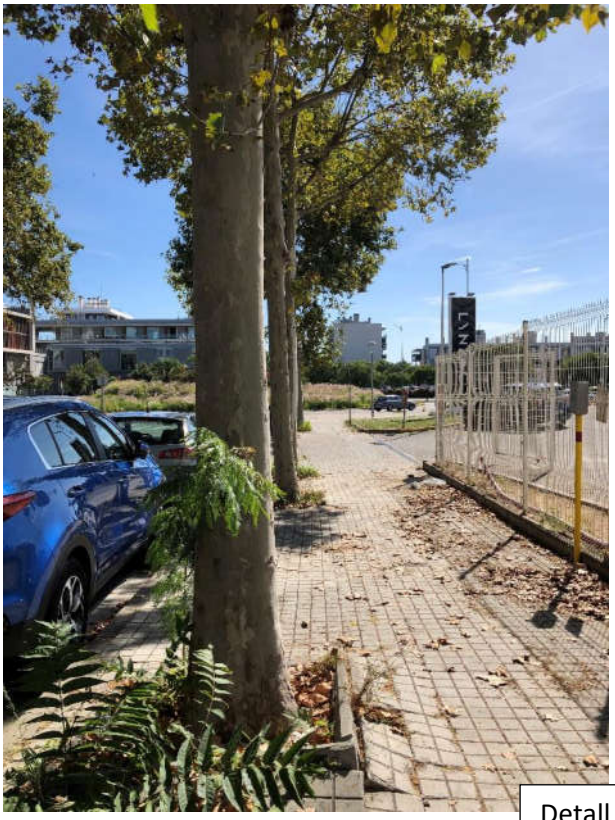
Detall arbres 19, 20, 21,22,23,24,25



Detalls arbre 27



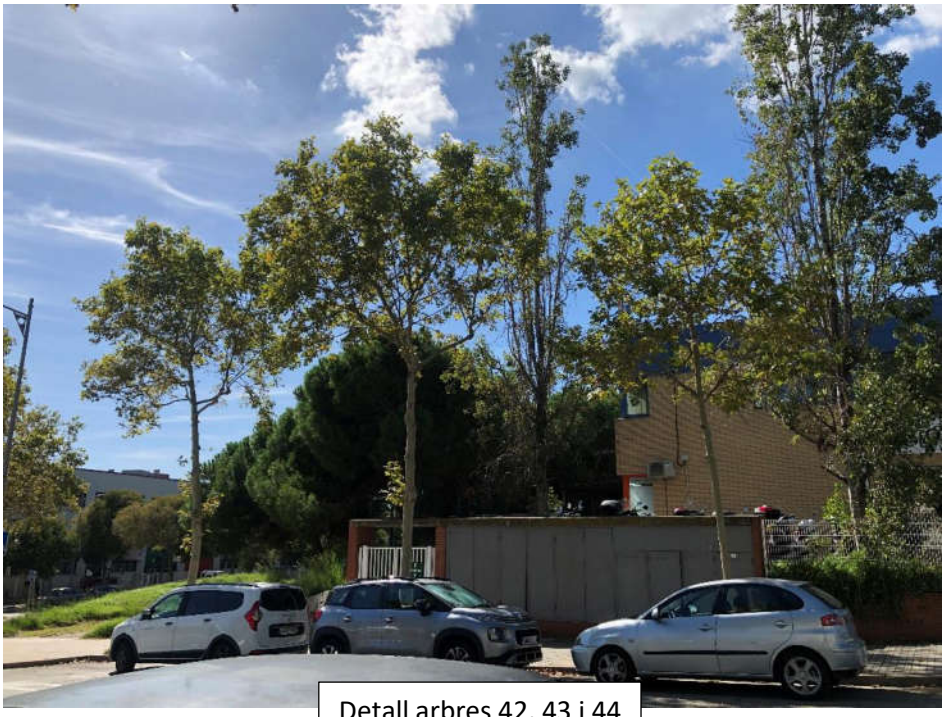
Detall arbres 28,29,30,31



Detall arbre 30

Detall arbre 35

Detall arbres 38,39,40,41



Detall arbres 42, 43 i 44

5. AUTORA DE L'INFORME

Aquest estudi ha estat elaborat per:

La Mata Jardiners s.c.c.l.
Maria Gràcia Busqué i Bonamusa
Enginyer Tècnic Agrònom
Postgraduat en Jardineria i Paisatgisme

I perquè així consti, es signa a Mataró el dia 24 d'octubre del 2025

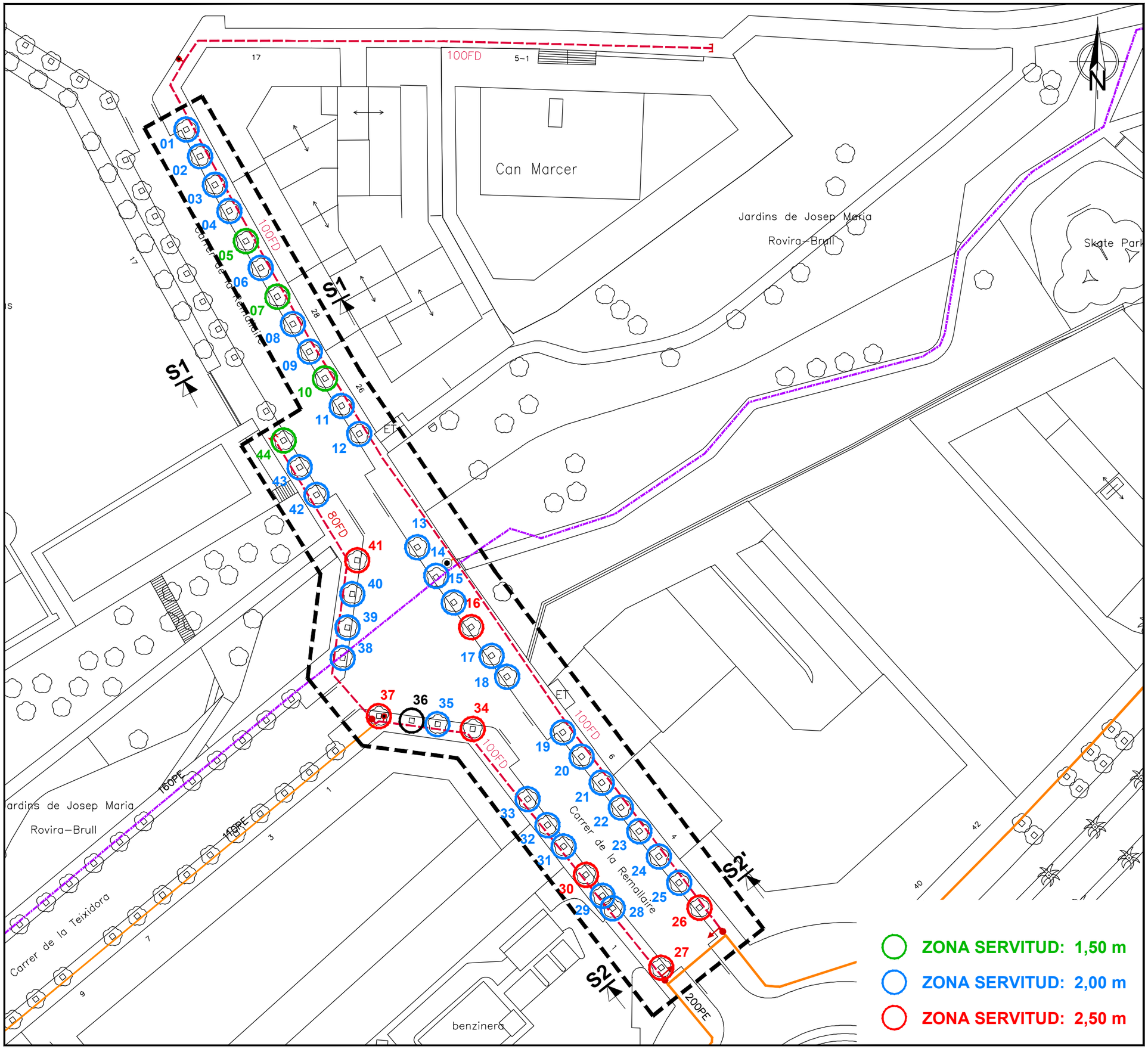
LA MATA
JARDINERS S.C.C.L.
C.I.F. F-60154010
C/ del Carme, 6 baix
Tel. 757 97 06
08302 MATARÓ

Aigües de Mataró, sa

La Mata Jardiners s.c.c.l
Ma. Gràcia Busqué i Bonamusa
NIF 38797390 R

6. PLÀNOLS

1. PLANTA GENERAL
2. SECCIONS TRANVERSALS S1-S1’ / S2-S2’



Llegenda Aigua potable

- reducció
- descàrrega
- boca contra incèndis
- vàlvula
- vàlvula separadora
- ventosa
- tap

- xarxa distribució existent
- xarxa distribució existent
- xarxa distribució existent
- xarxa de reg
- xarxa nova instal·lació
- Vàlvula nova instal·lació
- Descàrrega nova instal·lació
- Hidrant nova instal·lació
- Tap nova instal·lació

UR	uralita
FD	foneria
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè

ESTUDI ARBRAT

La Mata JARDINERS S.C.C.L.
Carrer del Carme, 6 baix
Tel/Fax 937 579 706 - 08302 MATARÓ

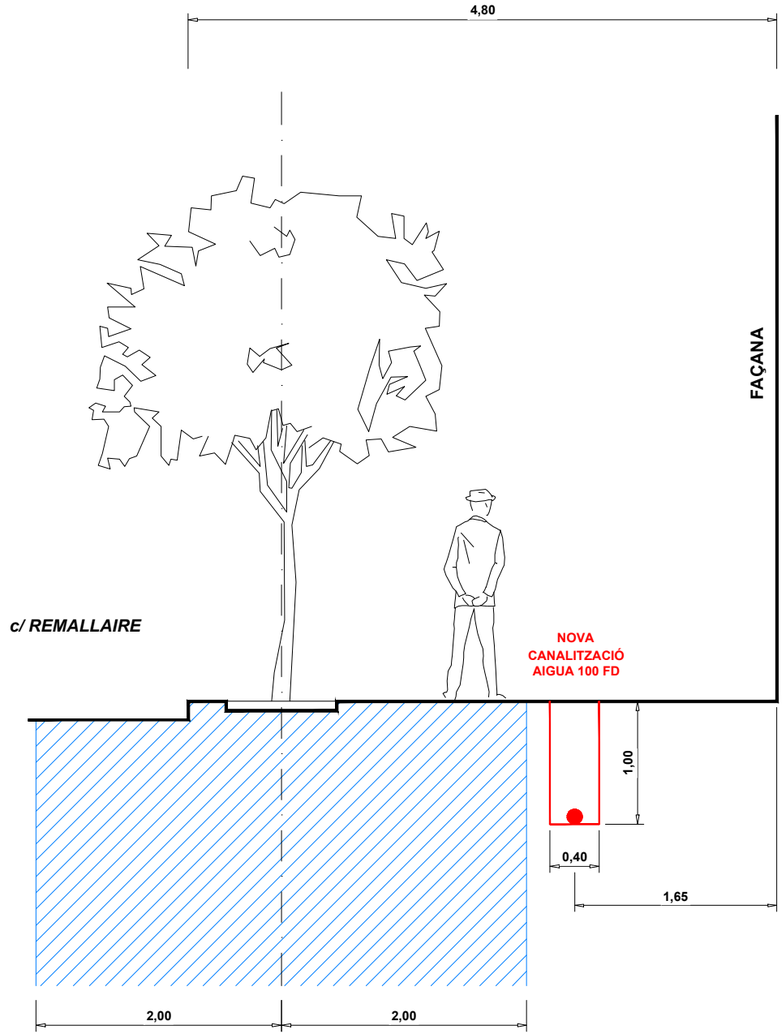
PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

ESTUDI D'ARBRAT CARRER REMALLAIRE

DIRECTOR D'OPERACIONS E. CORBELLA	Plànol núm. 1.1
REDACTOR DEL PROJECTE LA MATA JARDINERS, S.C.C.L.	
Proj. núm. 2025-0A9959	Escala 1/750
Ref. arxiu 0A-09959 Estudi Arbrat_Remallaire.pdf	Data 30-09-2025

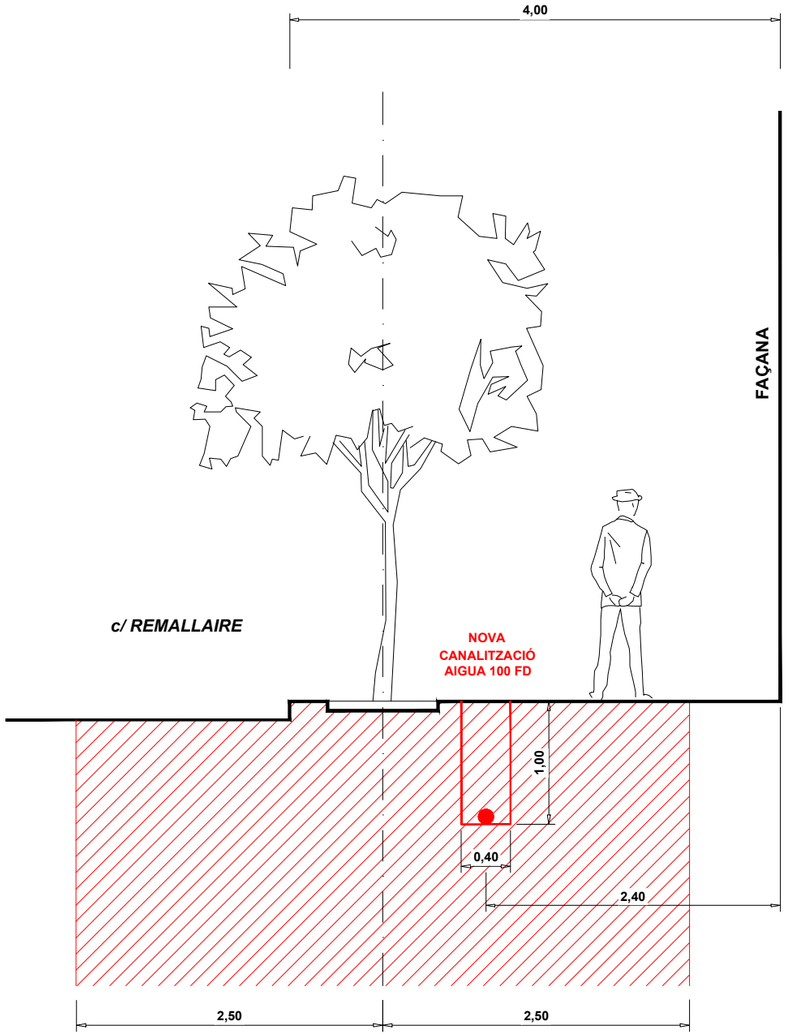
SECCIÓ S1-S1'

ARBRE DEL Nº8



SECCIÓ S2-S2'

ARBRE DEL Nº26



ZONA SERVITUD: 1,50 m

ZONA SERVITUD: 2,00 m

ZONA SERVITUD: 2,50 m

Llegenda Aigua potable

- reducció
- descàrrega
- boca contra incèndis
- vàlvula
- vàlvula separadora
- ventosa
- tap

- xarxa distribució existent
- xarxa distribució existent
- xarxa distribució existent
- xarxa de reg
- xarxa nova instal·lació
- Vàlvula nova instal·lació
- Descàrrega nova instal·lació
- Hidrant nova instal·lació
- Tap nova instal·lació

UR	uralita
FD	foneria
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè

ESTUDI ARBRAT

La Mata JARDINERS S.C.C.L.
Carrer del Carme, 6 bais
Tel/Fax 937 579 706 - 08302 MATARÓ

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

ESTUDI D'ARBRAT CARRER REMALLAIRE

DIRECTOR D'OPERACIONS E. CORBELLA	Plànol núm. 1.2
REDACTOR DEL PROJECTE LA MATA JARDINERS, S.C.C.L.	
Proj. núm. 2025-0A9959	Escala 1/50
Ref. arxiu 0A-09959 Estudi Arbrat_Remallaire.pdf	Data 30-09-2025

La Mata
JARDINERS S.C.C.L.
Carrer del Carme, 6 baix
Tel/Fax 937 579 706 - 08302 MATARÓ

PROJECTE

XARXA D'AIGUA POTABLE

AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA

ESTUDI D'ARBRAT AL CARRER BATISTA I ROCA

Situació: Carrer Batista i Roca 08302 Mataró

Mataró, octubre 2025

LA MATA JARDINERS, SCCL
c/ del Carme, 6 baix
08302-Mataró
Tel. 937579706
Correu electrònic: lamata@lamatajardiners.cat

ÍNDEX

1. DADES GENERALS 2

1.1 MOTIU DE L'INFORME 2
1.2 TIPUS D'INTERVENCIÓ 2
1.3 EMPRESA QUE EXECUTA ELS TREBALLS 2
1.4 EMPLAÇAMENT 2

2. ESTUDI PREVI 3

2.1 INVENTARI BOTÀNIC 3
2.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPÈCIE AFECTADA 3
2.3 VALORACIÓ ECONÒMICA SEGONS CRITERI NORMA DE GRANADA 5
2.4 CONCLUSIONS FINALS 9

3. MESURES PROTECTORES I CORRECTORES 11

3.1 PLA DE PROTECCIÓ. MESURES DE PREVENCIÓ 11
3.2 MESURES PROTECTORES GENERALS 12
3.3 PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE VEGETACIÓ 12
3.4 PROTECCIÓ INDIVIDUAL DELS ARBRES CONTRA ELS COPS 13
3.5 PROTECCIÓ DURANT L'OBERTURA DE RASES 13
3.6 PROTECCIÓ DURANT EL CANVI DE PAVIMENT 14
3.7 RESTAURACIÓ 14
3.8 PROFESSIONAL QUALIFICAT 14
3.9 RESPONSABILITAT 15

4. ESTUDI FOTOGRÀFIC 16

5. AUTORA DE L'INFORME 24

6. PLÀNOLS 25

1. DADES GENERALS

1.1 MOTIU DE L'INFO

2. ESTUDI PREVI

2.1 INVENTARI BOTÀNIC

S'elabora aquest informe per tal de valorar els arbres possiblement afectats per l' obertura de rases i la instal·lació de canonades d'aigua potable.

Es localitzen 39 unitats d' arbres en alineació de tres espècies diferents

2.2 CARACTERÍSTIQUES DE LES ESPÈCIES AFECTADES

Celtis australis, popularment conegut amb els noms de "lledoner" o "lledó", és un arbre caducifoli de grans dimensions que pot arribar als 30 metres d'alçada, de tronc recte, escorça grisa i llisa, copa rodona i ample, port esvelt i dens.

El nom *australis* indica la seva distribució pel sud d' Europa, per tant autòcton de la nostra zona, on hi viu ben instal·lat en alineacions i com a elements exemplars. Es tracta d'un gènere poc exigent que vol sols profunds, lleugers i frescos, malgrat aguanta les condicions precàries de la Ciutat i sovint, espais mal drenats i sòls compactes.

A banda de les seves immillorables qualitats com a arbrat viari, els lledoners són arbres molt apreciats per les característiques de la seva fusta molt utilitzada en agricultura. Les seves branques i fullatge poden ser utilitzats com a farratge pels animals, de les seves arrels n'extraiem colorants, i els seus fruits (els lledons) son comestibles.

Segons els Pla Director de l'arbrat viari de Mataró (novembre 2016), aquesta és l'espècie més abundant a la nostra Ciutat. Un 10.58 % dels arbres de Mataró corresponen a aquest gènere. Actualment representa el 8.94 €.

Els trobem plantats en alineació sobre uns escossells de 1.00x 1.00 m molt bruts de deixalles de tot tipus.

Si fem una anàlisi visual, s'intueix que els arbres estan plantats en un substrat de textura sorrenca deficient en matèria orgànica i excessivament compactat. Un sòl castigat pels orins i les defecacions de gossos que caldria sanejar amb més periodicitat.

També s'observa un aspecte similar amb una vitalitat normal fruit de l'època de l'any en que ens trobem. Algun peu presenta ferides i cavitats importants al tronc i a les branques principals/secundàries.

Robinia pseudoacacia

La *Robinia pseudoacacia* o falsa acàcia (família lleguminoses) és un arbre caducifoli de port gran i forma irregular, que pot tenir una alçada entre 15 – 20 metres. Originària de Nord Amèrica , va ser introduïda a la nostra zona amb finalitats forestals però fa molts anys que s'utilitza com a arbre ornamental. Arbre amb potents espines i flors molt vistoses en forma de raïm .

Segons el Pla Director de l'arbrat viari l'acàcia comuna no és un arbre contemplat per a plantacions viàries a la nostra Ciutat, que cal evitar però que encara representa el 1.44 % de l'arbrat de la Ciutat. En aquest tram del carrer Batista i Roca, encara en podem trobar un parell en bon estat, la resta tenen un aspecte massa regular que caldrà substituir ben aviat per *Celtis australis*

Els trobem plantats en alineació sobre uns escossells de 1.00x 1.00 m molt bruts de deixalles de tot tipus.

Si fem una anàlisi visual, s'intueix que els arbres estan plantats en un substrat de textura sorrenca deficient en matèria orgànica i excessivament compactat. Un sòl castigat pels orins i les defecacions de gossos que caldria sanejar amb més periodicitat.

També s'observa un aspecte similar amb una vitalitat normal fruit de l'època de l'any en que ens trobem. Algun peu presenta ferides i cavitats importants al tronc i a les branques principals/secundàries.

Tipuana tipu

S'identifica una nova alineació de l'espècie de *Tipuana tipu* (tipuana) en els xamfrans.

La tipuana és un arbre caducifoli de la família de les fabàcia. De port mitjà i forma esfèrica, pot tenir una alçada de 6 a 15 metres i una amplada de 6 a 8 metres. La copa té una forma molt expandida, asimètrica, amb brotades molt llargues que busquen la llum, i molt denses. Té una floració vistosa de color groc a l'estiu.

És una espècie molt resistent a la calor, s'adapta molt be a les sequeres. Tolera la proximitat del mar

Segons els Pla Director de l'arbrat viari, s'utilitza a la nostra Ciutat amb restriccions. Actualment representa l' 1,44 % dels arbres de la Ciutat.

Si fem una anàlisi visual, s'intueix que els arbres estan plantats en un substrat de textura sorrenca deficient en matèria orgànica i excessivament compactat. Un sòl castigat pels orins i les defecacions de gossos que caldria sanejar amb més periodicitat.

També s'observa un aspecte similar amb una vitalitat normal fruit de l'època de l'any en que ens trobem. Algun peu presenta inclinacions, ferides i cavitats importants al tronc i a les branques principals/secundàries.

2.3 VALORACIÓ ECONÒMICA SEGONS CRITERI NORMA DE GRANADA

En el següent quadre es mostra un resum de les dades recollides de cada un dels peus per tal de poder calcular el seu valor patrimonial (Norma Granada V2020)

El Preu de aquesta valoració no inclou el cost de reposició, ni el valor social o cultural del conjunt.

Núm.	Espècie	Alçada total (aprox) metres	Alçada creu metres	Volta canó centímetres	Diàmetre metres	Vitalitat	Aspecte	Valor patrimonial €
1	*Celtis australis*	7.00 8.00	2.25	128	7.00	B0	Bo	2257.61 €
2	*Robinia Pseudoacacia*	10.00	3.50	160	9.00	Bo	Bo	1752.31 €
3	*Celtis australis*	4.00	1.80	25	1.50	Bo	Bo	288.58 €
4	*Celtis australis*	8.00	2.50	124	9.00	Bo	Bo	2461.40 €
5	*Celtis australis*	6.00 7.00	3.00	90	6.00	Bo	Bo	1675.77 €
6	*Celtis australis*	3.50	1.80	23	2.00	Bo	Bo	264.47 €
7	*Celtis australis*	7.00 8.00	3.00	74	5.00 6.00	Bo	Bo	1266.67 €
8	*Celtis australis*	3.00	1.60	16	1.00	Bo	Bo	153.81 €
9	*Celtis australis*	6.00	3.00	66	4.00	Bo	Bo	1019.93 €
10	*Celtis*	9.00	3.00	107	7.00	Bo	Bo	2070.96 €

Núm.	Espècie	Alçada total (aprox) metres	Alçada creu metres	Volta canó centímetres	Diàmetre metres	Vitalitat	Aspecte	Valor patrimonial €
	australis							
11	*Robinia Pseudoacacia*	9.00 10.00	3.50	120	8.00	Bo	Bo	1158.93 €
12	*Robinia Pseudoacacia*	9.00	3.50	116	8.00	Bo	Bo	1210.44 €
13	*Celtis australis*	4.00	1.80	29	2.50	Bo	Bo	338.09 €
14	*Robinia Pseudoacacia*	9.00 10.00	3.50	120	6.50	Regular	Regular	951.40 €
15	*Robinia Pseudoacacia*	8.00 9.00	3.00	135	7.50	Regular	Regular	1303.99 €
16	*Robinia Pseudoacacia*	9.50	4.50	115	8.00	Regular	Regular	1164.55 €
17	*Celtis australis*	4.00	1.80	25	1.50	Bo	Bo	288.58 €
18	*Tipuana tipu*	3.000	2.00	22	3.00	Bo	Bo	108.78 €
19	*Tipuana tipu*	7.00 8.00	2.00	98	9.00	Bo	Bo	787.97 €
20	*Tipuana tipu*	7.00 8.00	2.00	105	9.00	Bo	Bo	801.59 €
21	*Robinia Pseudoacacia*	7.00	3.50	88	6.00	Regular	Regular	696.80 €
22	*Robinia Pseudoacacia*	8.00	3.50	103	6.00	Regular	Regular	794.45 €
23	*Celtis australis*	4.00	1.50	19	1.00	Bo	Bo	195.98 €
24	*Robinia Pseudoacacia*	7.00 8.00	3.00	92	5.00	Regular	Regular	553.75 €
25	*Celtis australis*	4.00	1.80	25	2.00	Bo	Bo	288.58 €
26	*Robinia Pseudoacacia*	7.00 8.00	3.00	103	5.50	Bo	Bo	989.40 €
27	*Robinia Pseudoacacia*	7.00 8.00	3.00	107	5.50	Regular	Regular	755.31 €
28	*Celtis australis*	Arrancat	xxxxx	17	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx
29	*Celtis australis*	4.00 5.00	2.00	34	3.00 4.00	Bo	Bo	445.20 €
30	*Celtis australis*	5.00	1.80	36	3.00 4.00	Bo	Bo	482.56 €
31	*Robinia Pseudoacacia*	8.00	5.00	73	7.00	Regular	Regular	510.88 €
32	*Celtis australis*	4.00	1.80	23	1.50	Bo	Bo	256.57 €
33	*Celtis australis*	9.00 10.00	2.50	102	9.00	Bo	Bo	1935.83 €

Núm.	Espècie	Alçada total (aprox) metres	Alçada creu metres	Volta canó centímetres	Diàmetre metres	Vitalitat	Aspecte	Valor patrimonial €
34	*Celtis australis*	7.00 8.00	2.50	108	9.00	Bo	Bo	2106.46 €
35	*Celtis australis*	4.00 5.00	1.80	33	3.00	Bo	Bo	426.84 €
36	*Celtis australis*	5.00	1.80	36	3.00	Bo	Bo	492.04 €
37	*Celtis australis*	5.00	1.80	25	3.00	Bo	Bo	288.58 €
38	*Celtis australis*	9.00 10.00	2.50	138	9.00	Bo	Bo	2652.23 €
39	*Celtis australis*	4.00 5.00	1.80	17	2.00	Bo	Bo	167.53 €

En compliment amb el Pla Directori , ens fixarem especialment amb la zona de seguretat (espai que cal respectar per tal de garantir l'estabilitat de l'arbre). Per determinar la seva grandària, normalment s' aplica la distància corresponent al radi de la base d'arrels, i per seguretat, en els casos que sigui possible i viable, s'incrementa en un 20 %.

En aquest cas, i donada les característiques pròpies de l'espai, aplicarem els valors recollits en mesurar les voltes de canó.

Aquest criteri també s'ha aplicat per extreure el valor patrimonial segons la Norma de Granada.

Núm.	Espècie	PERÍMETRE (cm) Volta canó	RADI BASE ARRELS (m)	RADI ZONA SEGURETAT (m)	AFECTA LA RASA
1	*Celtis australis*	128	2.50	2.50	Si
2	*Robinia Pseudoacacia*	160	3.00	3.00	Si
3	*Celtis australis*	25	1.50	1.50	Si
4	*Celtis australis*	124	2.50	2.50	Si
5	*Celtis australis*	90	2.00	2.00	Si
6	*Celtis australis*	23	1.50	1.50	Si
7	*Celtis australis*	74	2.00	2.00	Si

Núm.	Espècie	PERÍMETRE (cm) Volta canó	RADI BASE ARRELS (m)	RADI ZONA SEGURETAT (m)	AFECTA LA RASA
8	*Celtis australis*	16	1.50	1.50	Si
9	*Celtis australis*	66	2.00	2.00	Si
10	*Celtis australis*	107	2.50	2.50	Si
11	*Robinia Pseudoacacia*	120	2.50	2.50	Si
12	*Robinia Pseudoacacia*	116	2.50	2.50	Si
13	*Celtis australis*	29	1.50	1.50	Si
14	*Robinia Pseudoacacia*	120	2.50	2.50	Si
15	*Robinia Pseudoacacia*	135	2.50	2.50	Si
16	*Robinia Pseudoacacia*	115	2.50	2.50	Si
17	*Celtis australis*	25	1.50	1.50	Si
18	*Tipuana tipu*	22	1.50	1.50	Si
19	*Tipuana tipu*	98	2.00	2.00	Si
20	*Tipuana tipu*	105	2.50	2.50	Si
21	*Robinia Pseudoacacia*	88	2.00	2.00	Si
22	*Robinia Pseudoacacia*	103	2.50	2.50	Si
23	*Celtis australis*	19	1.50	1.50	Si
24	*Robinia Pseudoacacia*	92	2.00	2.00	Si
25	*Celtis australis*	25	1.50	1.50	Si
26	*Robinia Pseudoacacia*	103	2.50	2.50	Si
27	*Robinia Pseudoacacia*	107	2.50	2.50	Si
28	*Celtis australis*	xxxxx	1.50	1.50	Si
29	*Celtis australis*	34	1.50	1.50	Si
30	*Celtis australis*	36	1.50	1.50	Si
31	*Robinia Pseudoacacia*	73	2.00	2.00	Si
32	*Celtis australis*	23	1.50	1.50	Si
33	*Celtis australis*	102	2.50	2.50	Si
34	*Celtis australis*	108	2.50	2.50	Si

Núm.	Espècie	PERÍMETRE (cm) Volta canó	RADI BASE ARRELS (m)	RADI ZONA SEGURETAT (m)	AFECTA LA RASA
35	*Celtis australis*	33	1.50	1.50	Si
36	*Celtis australis*	36	1.50	1.50	Si
37	*Celtis australis*	25	1.50	1.50	Si
38	*Celtis australis*	138	2.50	2.50	Si
39	*Celtis australis*	17	1.50	1.50	Si

En els plànols annexats al final del present informe es mostren tots els peus numerats, on el cercle representa la zona de seguretat de l'arbre i la línia vermella discontinua la nova canalització a instal·lar.

2.4 CONCLUSIONS FINALS

Aplicant els valors amb els quals hem de regir-nos segons Normativa i el Pla Director de l'arbrat viari de Mataró, ens trobem que el traçat de la canalització envaeix el radi de seguretat de tots els arbres. Malgrat estigui a la zona d'afectació, es procurarà obrir la rasa amb molta cura, entenent que aquesta és la única ubicació per a la gestió dels serveis i de l'espai que en el subsòl ocupen.

Es recomana d' obrir la rasa amb mitjans manuals justament en el tram on aquesta envaeixi la zona de seguretat , i es tindran sempre presents les Ordenances Generals del Medi Ambient Urbà en el seu article 223.2 el qual remet a l' Ordenança sobre obres i instal·lacions i serveis en el domini públic Municipal:

Article 223.2. Les obres d'obertura de rases a la via pública, tant si són per estesa o canalització de serveis públics, com per a clavegueram, com també les de construcció de vorades i guals, així com les obres de construcció o de remodelació d'edificis particulars, es faran de manera que ocasionin els menors danys possibles a l'arbrat o a les plantacions de la via pública, a més a més de complir tots els requisits establerts en les ordenances sobre obres i instal·lacions i serveis en el domini públic municipal.

També es seguiran les mesures de protecció descrites al Pla Director de l'Arbrat viari de l'Ajuntament de Mataró (que resumim en el punt 3 d'aquest estudi)

Com a mesura preventiva, amb l'objectiu de minimitzar l'impacte que aquestes obres puguin suposar sobre els arbres, aquestes s'executaran preferentment el període comprés entre els mesos de setembre a març, quan els arbres tinguin menor activitat fisiològica. En cas de no poder respectar aquest calendari, caldrà estar especialment atents a possibles defoliacions i, si fos necessari, s'aplicarà un tractament anti-transpirant o una poda en verd.

3. MESURES PROTECTORES I CORRECTORES

3.1 PLA DE PROTECCIÓ. MESURES DE PREVENCIÓ

Per a la protecció de l'arbrat preexistent durant l'execució dels treballs, es defineixen els criteris que s'han de considerar i respectar en l'execució de l'obra per tal de minimitzar els danys i desperfectes que es puguin ocasionar.

Fomentar el respecte que es mereix la vegetació existent de la següent manera:

a. **informar a tots els operaris** que intervinguin en l'execució de l'obra de la importància de la conservació de la vegetació , del significat de la senyalització, si és necessari, de les sancions que poden ocasionar-se

   Assistir als responsables tècnics del projecte i d'execució de l'obra

b. **Especificació dels requisits,** les obligacions i les informacions que s'han de tenir en compte en l'execució de les obres esmentades:

   - la vegetació existent no pot fer-se servir com a eina de suport de treballs d'obra
   - Queda explícitament prohibit utilitzar els arbres per col·locar senyalitzacions, lligar cordes o cables i/o subjectar eines, màquines o vehicles
   - Un espai arbrat no es podrà utilitzar mai com a magatzem de materials, eines, màquines o vehicles, excepte amb l'expressa autorització del Servei de Manteniment.

c. **Activitats no permeses en les àrees de vegetació:**

   - No es permet la instal·lació de casetes d'obra
   - No es permet llençar material residual de la construcció com : ciment, dissolvents, combustibles, olis, aigües residuals o altres productes contaminants, corrosius o tòxics que puguin provocar contaminació química o l'entollament d'aigua.
   - No es permet el dipòsit de materials de construcció
   - No es permet fer foc
   - No es permet transitar amb maquinària
   - No es permet modificar el nivell del sòl

3.2 MESURES PROTECTORES GENERALS

Aplicar les mesures de protecció abans de l'inici de les obres i especialment abans de l'entrada de qualsevol maquinària. Aquestes mesures de protecció (protectors, cables o altres sistemes de subjecció temporal) es mantindran durant el transcurs de les obres i seran retirades un cop aquestes hagin finalitzat. Els arbres afectats quedaran en òptimes condicions i els escossells totalment nets

Abans i durant l'execució de l'obra es contractaran els serveis de personal qualificat per al correcte seguiment d'aquest Pla de prevenció i per a la realització de les Mesures Preventives.

En el replanteig es marcarà de manera clara i diferenciada els arbres a protegir i els arbres a eliminar

Per tal d'evitar danys directes (cops, ferides...) com indirectes (compactació del sòl), abans d'iniciar les obres s'ha d'instal·lar un tancament de fusta que limiti l'accés de la maquinària. Si això no fos possible, abans de l'inici de les obres es realitzarà la senyalització d' una via de pas restringit a maquinària, mitjançant la localització de balises de 3 m. davant de cada arbre, així com cintes de senyalització per indicar el gàlib.

En cas de que per necessitats de l'obra, la maquinària hagi de transitar per una zona externa a la via de pas, serà necessari procedir prèviament a la senyalització d'una nova via, sota la tutela de la Direcció facultativa.

3.3 PROTECCIÓ DE LES ÀREES DE VEGETACIÓ

Sempre es preferible la protecció en grups o àrees de vegetació que la protecció individual, ja que la primera és més efectiva.

Les àrees de vegetació han d'envoltar-se amb un tancat de protecció de material resistent d'un mínim de 1,20 m d'alçada , tot i que es recomana arribar a 1,80 m.

Les cintes de senyalització no es consideren material adequat pel tancat.

Es protegirà una àrea major que el conjunt de les projeccions de les capçades dels arbres de forma que la distància mínima del tancat a la protecció serà 2 metres per arbres en general, 1,5 per a palmeres i 4 m per a arbres amb port columnar.

Per tal de disminuir l'efecte negatiu de la pols als estomes de les fulles, es realitzarà un rentat freqüent (segons meteorologia) de la cobertura foliar de tots els arbres i arbustos de la zona d'afectació.

3.4 PROTECCIÓ INDIVIDUAL DELS ARBRES CONTRA ELS COPS

Si no fos possible incloure algun arbre dins d'una àrea de protecció, es realitzarà un tancat de protecció individual al voltant del tronc. Aquest tancat serà de material resistent (preferiblement fusta) i de 2 m. D'alçada com a mínim.

En aquest cas s'ha de protegir amb material encoixinat la part del tronc en contacte amb el tancat, les zones de contacte dels lligams de l'escorça, i la zona del coll de l'arrel si fos necessari.

Le branques més baixes (per sota de 3,5 metres) que es trobin a les zones de pas de la maquinària, es senyalitzaran convenientment i es protegiran amb un petit encoixinat de bandes de jute.

3.5 P

3.6 PROTECCIÓ DURANT EL CANVI DE PAVIMENT

En les operacions derivades dels canvis de paviment, es tindran en compte les següents indicacions:

- a la base de les arrels i a les zones de major concentració, l'excavació es realitzarà manualment.
- A qualsevol altra zona que a l'excavar amb la maquinària surtin arrels de mes de 3 centímetres de diàmetre, es continuaran els treballs manualment
- A totes les zones on es detecti presència significativa d'arrels es substituiran els primers 10 centímetres de terra per sorra de riu rentada, abans de compactar i recobrir
- S'adoptarà la màxima precaució en els treballs d'anivellació del terreny. A la Zona de Seguretat es retiraran de forma manual
- La compactació prèvia al recobriment es reduirà al mínim per garantir l'estabilitat del nou paviment i a la zona de seguretat, es realitzarà de forma manual

3.7 RESTAURACIÓ

S'exigirà als responsables de l'obra que una vegada conclosa aquesta i en el termini prèviament establert, restitueixin l'estat de l'espai verd tal i com es trobava abans de l'inici de les obres, reposant si convé, els elements temporals suprimits i reparant els danys que s' hagin pogut originar.

En determinades circumstàncies podrà obligar-se a realitzar restauracions parcials en el transcurs de l'obra

3.8 PROFESSIONAL QUALIFICAT

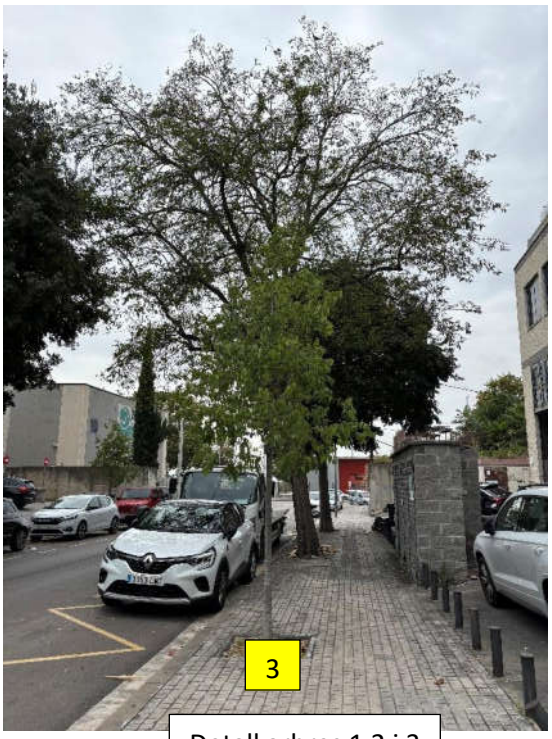
L'execució de qualsevol obra que comporti un impacte sobre l'arbrat haurà de ser supervisada per un tècnic qualificat en arboricultura

3.9 RESPONSABILITAT

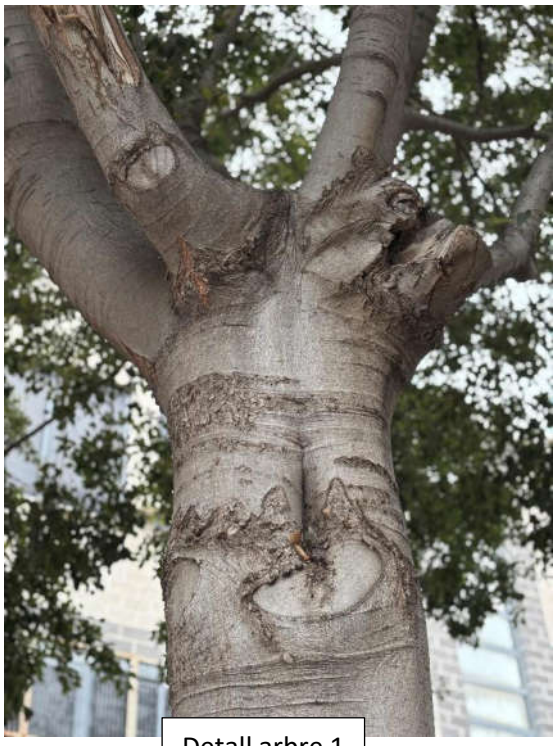
L'empresa AIGÜES DE MATARÓ SA es fa coneixedor d'aquest Estudi Previ i Pla de Protecció i serà l'única responsable dels desperfectes que es puguin ocasionar durant l'execució de les Obres

4. ESTUDI FOTOGRÀFIC

Detall arbres 1,2



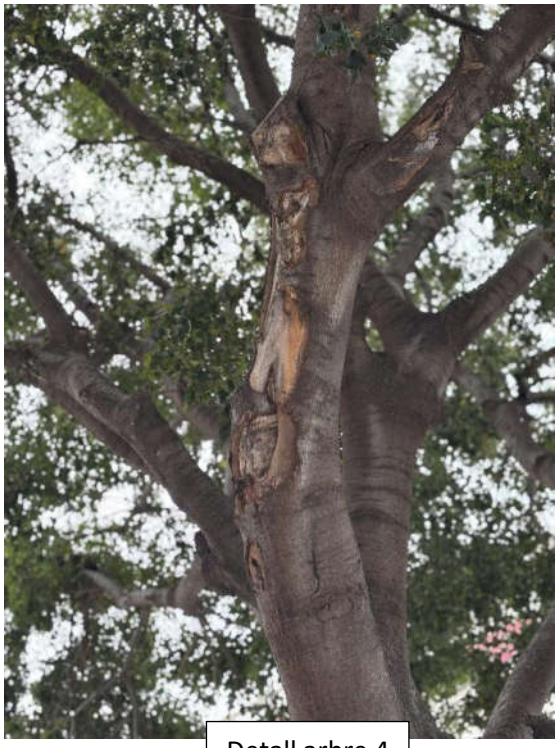
Detall arbres 1,2 i 3



Detall arbre 1

Escocell arbre 1

Arbre 4



Detall arbre 4

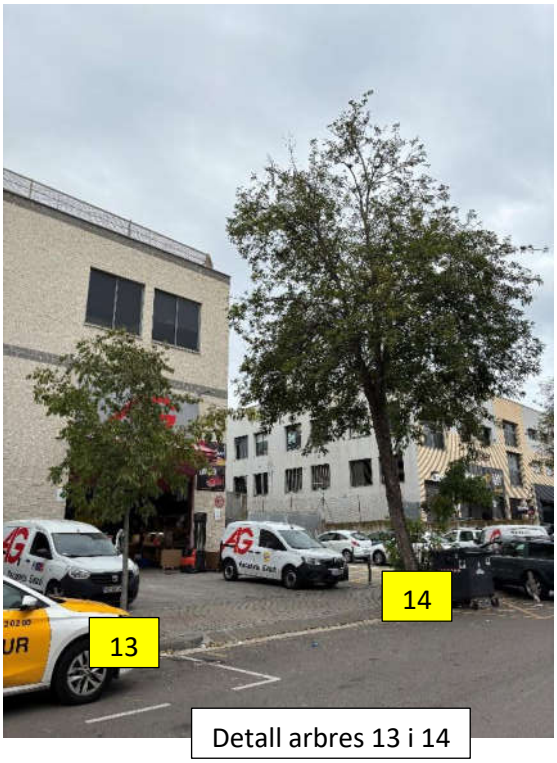
arbres 5, 6

arbres 6, 7

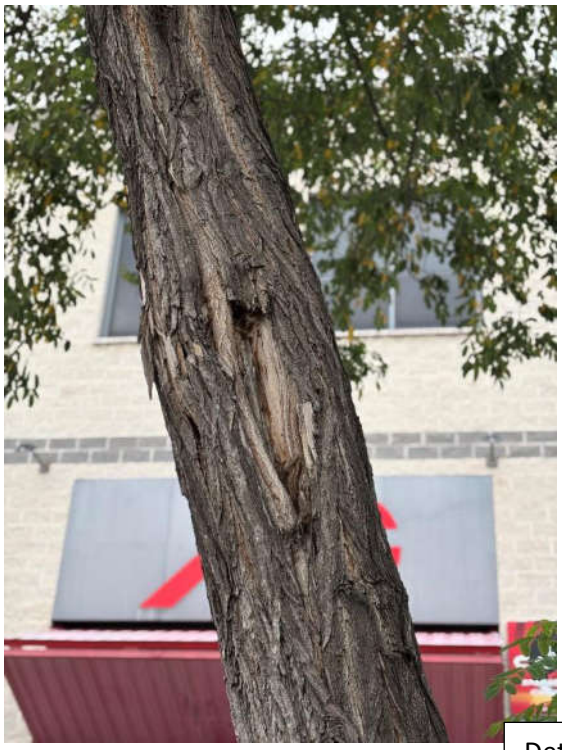
arbre 8

arbre 10

Detall arbres 11 i 12

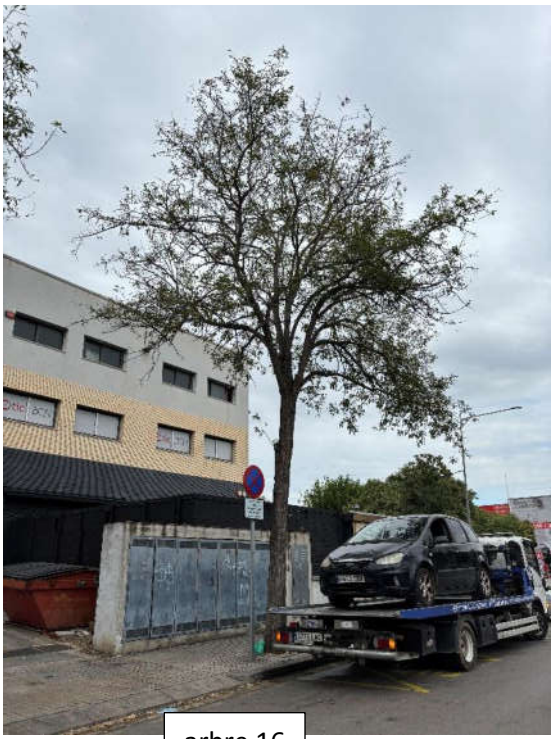


Detall arbres 13 i 14



Detalls arbre 14

arbre 15



arbre 16

arbre 17

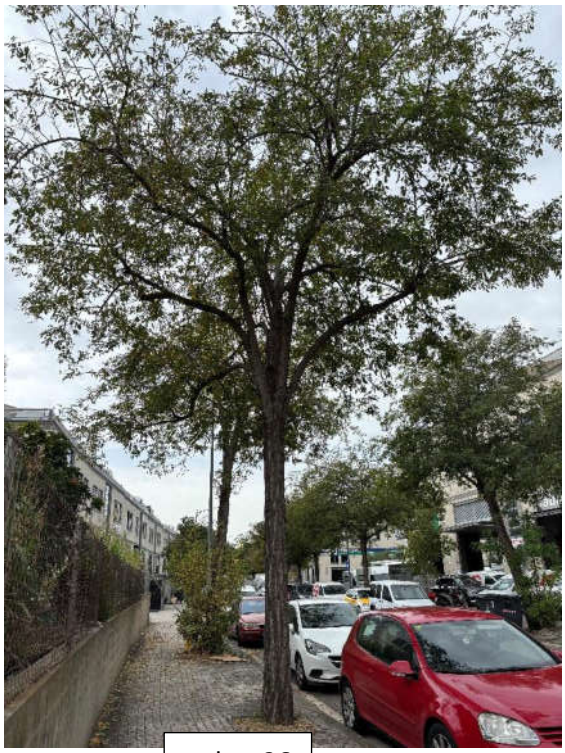
arbre 18

Detall arbres 19, 20 i 21

arbre 22

arbre 24

arbre 25



arbre 26

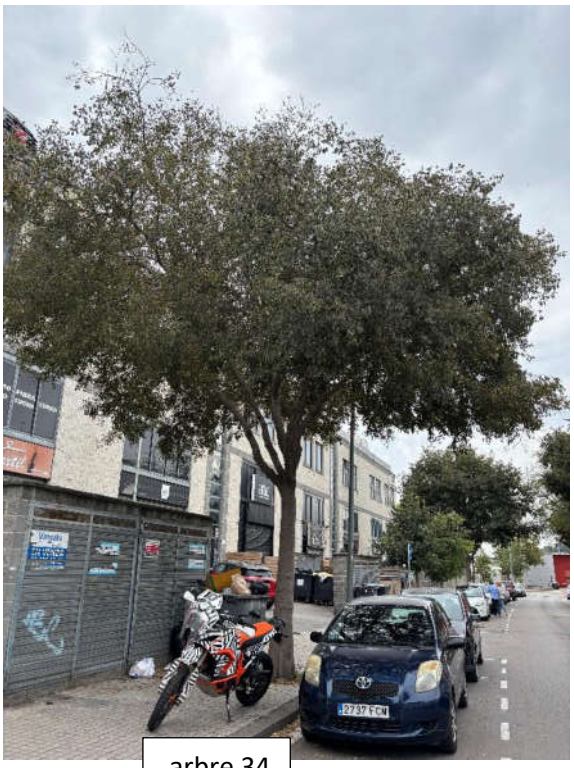
Detall arbres 27 i 28

arbre 29

Detall arbre 30

arbres 31 i 32

arbre 33



arbre 34

Detall arbres 35, 36 i 37

arbre 38

Detall arbre 39

5. AUTORA DE L'INFORME

Aquest estudi ha estat elaborat per:

La Mata Jardiners s.c.c.l.
Maria Gràcia Busqué i Bonamusa
Enginyer Tècnic Agrònom
Postgraduat en Jardineria i Paisatgisme

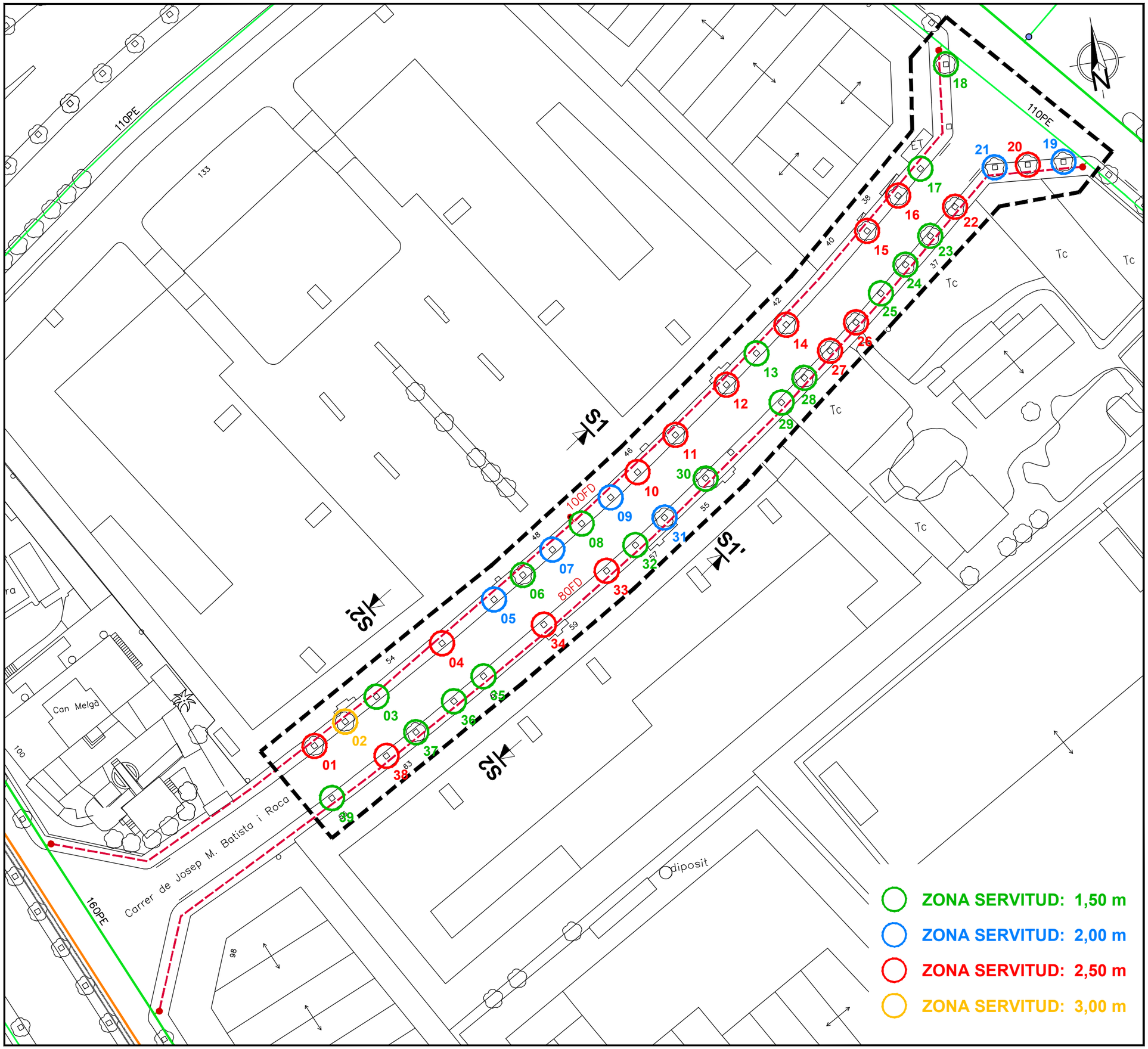
I perquè així consti, es signa a Mataró el dia 24 d'octubre del 2025

Aigües de Mataró, sa

La Mata Jardiners s.c.c.l
Ma. Gràcia Busqué i Bonamusa
NIF 38797390 R

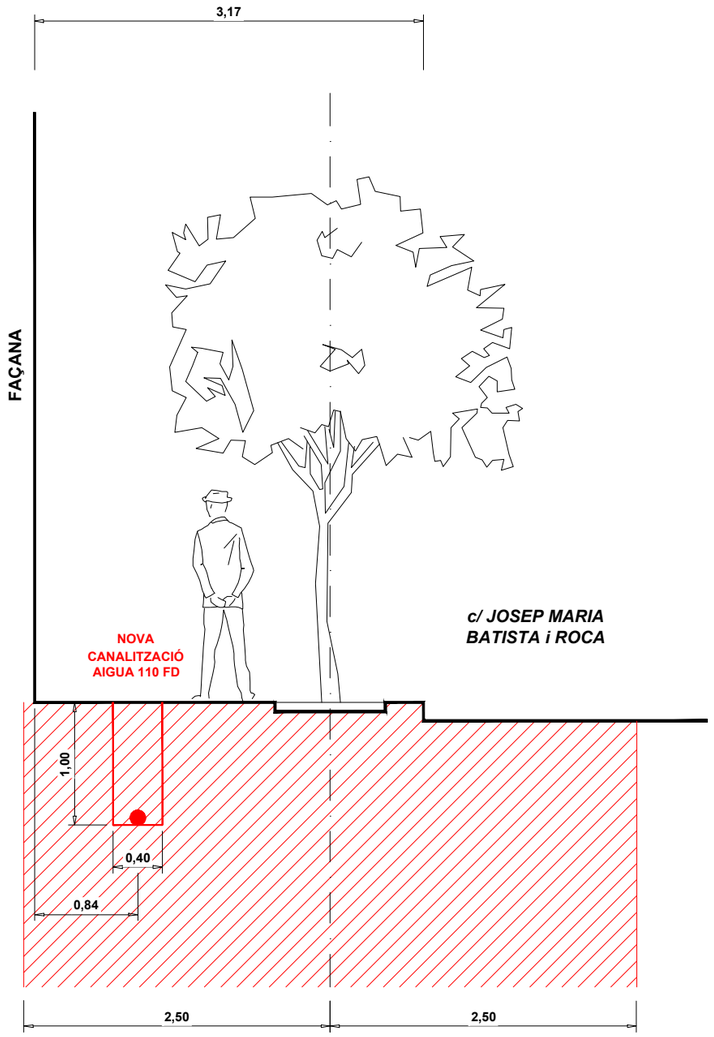
6. PLÀNOLS

1. PLANTA GENERAL
2. SECCIONS TRANVERSALS S1-S1’ / S2-S2’


110PE
133
110PE
18
21
20
19
17
16
22
15
23
24
25
26
14
27
13
28
12
29
11
30
10
09
31
08
07
32
06
33
05
34
04
35
03
36
02
37
01
38
39
100FD
80FD
Tc
Tc
Tc

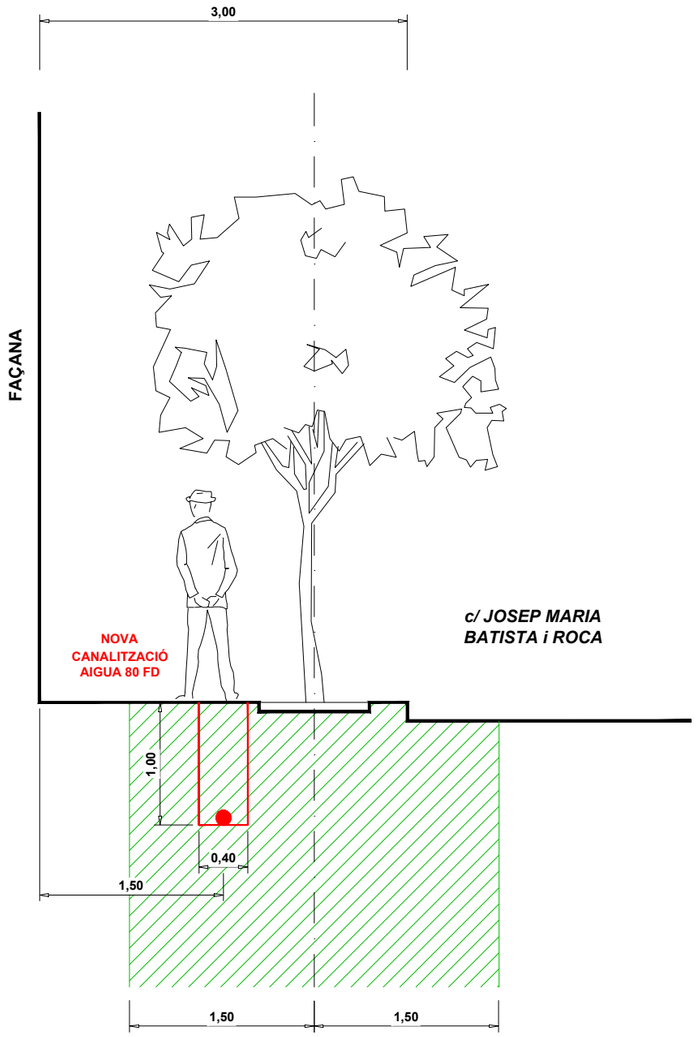
SECCIÓ S1-S1'

ARBRE Nº10



SECCIÓ S2-S2'

ARBRE Nº36



ZONA SERVITUD: 1,50 m

ZONA SERVITUD: 2,00 m

ZONA SERVITUD: 2,50 m

ZONA SERVITUD: 3,00 m

Llegenda Aigua potable

- reducció
- descàrrega
- boca contra incèndis
- vàlvula
- vàlvula separadora
- ventosa
- tap

- xarxa distribució existent
- xarxa distribució existent
- xarxa distribució existent
- xarxa de reg
- xarxa nova instal·lació
- Vàlvula nova instal·lació
- Descàrrega nova instal·lació
- Hidrant nova instal·lació
- Tap nova instal·lació

UR	uralita
FD	foneria
PE	polietilè
PER	polietilè
PEB	polietilè

ESTUDI ARBRAT

La Mata JARDINERS S.C.C.L.
Carrer del Carme, 6 baix
Tel/Fax 937 579 706 - 08302 MATARÓ

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

ESTUDI D'ARBRAT CARRER BATISTA I ROCA

DIRECTOR D'OPERACIONS E. CORBELLA	Plànol núm. 2.2
REDACTOR DEL PROJECTE LA MATA JARDINERS, S.C.C.L.	
Proj. núm. 2025-0A9959	Escala 1/50
Ref. arxiu 0A-09959 Estudi Arbrat_Batista i Roca.pdf	Data 30-09-2025

ANNEX 7:
PLA D'OBRES

PLANIFICACIÓ OBRA REMALLAIRE-BATISTA I ROCA

	1 setmana							2 setmana							3 setmana							4 setmana						
FASE A (326 ml. FD100. Vorera parella Remallaire / 175 ml. FD100-FD80. Vorera senar Remallaire)																												
FASE 1A - 326ml. FD100. Vorera parella Remallaire i vorera senar Bobinadora																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL			PAPERS	CONNEXIONS																								
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 55ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 55ml								PE110																				
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 55ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 55ml								RASA FD	RASA FD																			
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 55ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 55ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 55ml													PE110															
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 55ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 55ml													RASA FD			RASA FD												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 55ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 54ml																		PE110										
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 54ml																		RASA FD	RASA FD									
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 54ml																									PE110			
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 54ml																									RASA FD	RASA FD		
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 6 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 6 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 6 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 6 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 6 54ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2A - 175ml. FD100-FD80. Vorera senar Remallaire																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL A																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 41ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 41ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 41ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 41ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 41ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 41ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 41ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 41ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 41ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 41ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT CREUAMENT CALÇADA TRAM 3 13ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 13ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 13ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 13ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 13ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL B																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 40ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 40ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 40ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 40ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 40ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 40ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 40ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 40ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 40ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 40ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE B (265 ml. FD100. Vorera parella Batista i Roca / 265 ml. FD80. Vorera senar Batista i Roca)																												
FASE 1B - 265ml. FD100. Vorera parella Batista i Roca																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL			PAPERS	CONNEXIONS																								
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 53ml								PE110																				
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 53ml								RASA FD	RASA FD																			
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 53ml													PE110															
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 53ml													RASA FD			RASA FD												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 53ml																		PE110										
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 53ml																		RASA FD	RASA FD									
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 53ml																									PE110			
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 53ml																									RASA FD	RASA FD		
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 53ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2B - 265ml. FD80. Vorera senar Batista i Roca																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 53ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												

	5 setmana							6 setmana							7 setmana							8 setmana						
FASE 1 (326 ml. FD100. Vorera parella Remallaire / 265 ml. FD100. Vorera parella Batista i Roca)																												
FASE 1A - 326ml. FD100. Vorera parella Remallaire i vorera senar Bobinadora																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 55ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 55ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 55ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 55ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 55ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 55ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 55ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 55ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 55ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 55ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 54ml		PE110																										
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 54ml		RASA FD	RASA FD																									
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 6 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 6 54ml								PE110																				
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 6 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 6 54ml								RASA FD	RASA FD	TC RAMALS																		
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 6 54ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS									NETEJA	RESULTATS	PAPERS	CONNEXIONS																
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2A - 175ml. FD100-FD80. Vorera senar Remallaire																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL A																PAPERS	CONNEXIONS											
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 41ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 41ml																						PE110						
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 41ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 41ml																						RASA FD	RASA FD					
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 41ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 41ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 41ml																										PE110		
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 41ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 41ml																										RASA FD		
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 41ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT CREUAMENT CALÇADA TRAM 3 13ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 13ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 13ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 13ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 13ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL B																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 40ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 40ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 40ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 40ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 40ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 40ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 40ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 40ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 40ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 40ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2 (175 ml. FD100-FD80. Vorera senar Remallaire / 265 ml. FD80. Vorera senar Batista i Roca)																												
FASE 1B - 265ml. FD100. Vorera parella Batista i Roca																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 53ml		PE110																										
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 53ml		RASA FD	RASA FD	TC RAMALS																								
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 53ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS			NETEJA	RESULTATS	PAPERS			CONNEXIONS																				
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2B - 265ml. FD80. Vorera senar Batista i Roca																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL											PAPERS	CONNEXIONS																
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 53ml																PE110												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 53ml																RASA FD	RASA FD											
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 53ml																						PE110						
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 53ml																						RASA FD	RASA FD					
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 53ml																										PE110		
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 53ml																										RASA FD		
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 53ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												

	9 setmana							10 setmana							11 setmana							12 setmana						
FASE 1 (326 ml. FD100. Vorera parella Remallaire / 265 ml. FD100. Vorera parella Batista i Roca)																												
FASE 1A - 326ml. FD100. Vorera parella Remallaire i vorera senar Bobinadora																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 55ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 55ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 55ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 55ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 55ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 55ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 55ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 55ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 55ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 55ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 54ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 6 54ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 6 54ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 6 54ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 6 54ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 6 54ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2A - 175ml. FD100-FD80. Vorera senar Remallaire																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL A																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 41ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 41ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 41ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 41ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 41ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 41ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 41ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 41ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 41ml	RASA FD																											
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 41ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT CREUAMENT CALÇADA TRAM 3 13ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 13ml		PE110	PE110																									
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 13ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 13ml		RASA FD	RASA FD	TC RAMALS																								
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 13ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS			NETEJA	RESULTATS	PAPERS			CONNEXIONS																				
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL B												PAPERS	CONNEXIONS															
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 40ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 40ml																PE110												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 40ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 40ml																RASA FD	RASA FD											
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 40ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 40ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 40ml																						PE110						
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 40ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 40ml																						RASA FD	RASA FD	TC RAMALS				
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 40ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																							NETEJA	RESULTATS	PAPERS	CONNEXIONS		
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2 (175 ml. FD100-FD80. Vorera senar Remallaire / 265 ml. FD80. Vorera senar Batista i Roca)																												
FASE 1B - 265ml. FD100. Vorera parella Batista i Roca																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 53ml																												
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												
FASE 2B - 265ml. FD80. Vorera senar Batista i Roca																												
CALES: Localització/ Connexió/Ramals																												
PROVISIONAL																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 1 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 1 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 1 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 1 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 1 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 2 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 2 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 2 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 2 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 2 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 3 53ml																												
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 3 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 3 53ml																												
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 3 53ml	RASA FD																											
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 3 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 4 53ml				PE110																								
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 4 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 4 53ml				RASA FD	RASA FD																							
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 4 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 4 53ml																												
DEMOLICIÓ PAVIMENT VORERA TRAM 5 53ml												PE110																
RETIRADA CANONADA EXISTENT TRAM 5 53ml																												
REPERFILAT DE FONS DE RASA TRAM 5 53ml												RASA FD	RASA FD	TC RAMALS														
INSTAL·LACIÓ CANONADA NOVA TRAM 5 53ml																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT RASA TRAM 5 53ml													NETEJA	RESULTATS					PAPERS	CONNEXIONS								
NETEJA / RESULTATS - PROVA PRESSIÓ / CONNEXIONS																												
REBLERT / REPOSICIÓ DE PAVIMENT CALES																												

PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA.

OA-9959

MATARÓ

DOCUMENT 2. PRESSUPOST

Equip Redactor	Data
AIGÜES DE MATARÓ, SA	**NOVEMBRE 2025**

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Firmado digitalmente por Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Fecha: 2025.12.02 09:48:38 +01'00'	Albert Besora Magem - DNI 46357619 S (TCAT)	Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 10:00:47 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

DOCUMENT 2
PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS
OBRA MECÀNICA

AMIDAMENTS

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 01 OBRA MECÀNICA
Titol 3 11 SUBMINISTRAMENT I INST MATERIAL XARXA PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB4DW4U	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/PEBD63 PEBDØ63. PROVISIONAL	V	152,000				152,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**152,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PFB4DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/PEBD75 PEBDØ75. PROVISIONAL	V	200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**200,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PFB3-DVZP	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	REMALLAIRE:							
3	FASE 1		1,000	326,00			326,000	C#*D#*E#*F#
4	FASE 2		1,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#
5	FASE 3		1,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#
7	BATISTA I ROCA:							
8	FASE 1		1,000	200,00			200,000	C#*D#*E#*F#
9	FASE 2		1,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#
10	FASE 3		1,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**526,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PO11401	ut	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova installació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/CALPROV CALES CONNEXIÓ PROVISIONALS	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**5,000**	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PO214001	ut	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	01.00/CALPROV CALES CONNEXIÓ PROVISIONALS	V	5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

6 PO30502 ut Material necesari pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada provisional instal·lada en superfície. Inclou abraçadera de presa i accessoris de compressió per canonada de polietilè.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/TOTESC TOTAL ESCOMESES	V	49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

7 PO40505 ut Mà d'obra necessària pel trasllat d'un ramal de la canonada antiga a una canonada provisional instal·lada en superfície.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/TOTESC TOTAL ESCOMESES	V	49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 01 OBRA MECÀNICA
Titol 3 12 SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MATERIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFF6-DVUK m Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/FD100 FD DN100	V	673,000				673,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **673,000**

2 PFF6-DVUJ m Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	REMALLAIRE:							
3	FASE 3		1,000	93,00			93,000	C#*D#*E#*F#
5	BATISTA I ROCA:							
6	FASE 2		1,000	265,00			265,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **358,000**

3 PN10204 ut Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/VAL100 VÀLVULA DN100	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 10/11/25 Pàg.: 3

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PN10203 ut Subministrament i instal·lció de 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), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	REMALLAIRE:							
3	FASE 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5	BATISTA I ROCA:						0,000	
6	FASE 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PN41405 ut Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/DESC40 DESCÀRREGA Ø40	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PN43402 u Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclós accessoris per la seva connexió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/HID100 HIDRANTS DN100	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 01 OBRA MECÀNICA
Titol 3 13 CONNEXIONS DE CANONADES AMB XARXA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PO11401 ut Subministrament del material per la connexió de canonada de nova installació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMALLAIRE:		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	FASE 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	FASE 2		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	FASE 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	BATISTA I ROCA:		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	FASE 1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	FASE 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 PO214001 ut Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.13/PO11401 Material per connexions de canonades de fins a DN110.	V	12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 01 OBRA MECÀNICA
Titol 3 14 TRASLLAT DE RAMALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PO30501	ut	Material i accessoris necessaris pel trasllat de ramal de canonada antiga a la nova, abraçdera de presa, vàlvules de boles, trapes, etc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/TOTESC TOTAL ESCOMESES	V	49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PO40501	ut	Trasllat de ramal de la canonada antiga a la nova-

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/TOTESC TOTAL ESCOMESES	V	49,000				49,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 01 OBRA MECÀNICA
Titol 3 15 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAAM001	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra mecànica per afectacions d'altres serveis

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS
RETIRADA DE CANONADA EXISTENT

AMIDAMENTS

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 02 RETIRADA DE CANONADA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R00002	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	REMALLAIRE:							
3	FASE 3		1,000	93,00			93,000	C#*D#*E#*F#
4	Subtotal	S					93,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
6	BATISTA I ROCA:							
7	FASE 2		1,000	265,00			265,000	C#*D#*E#*F#
8	Subtotal	S					265,000	SUMSUBTOTAL(G5:G7)

TOTAL AMIDAMENT **358,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2R00003	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	REMALLAIRE:							
3	FASE 1		1,000	326,00			326,000	C#*D#*E#*F#
4	FASE 2		1,000	82,00			82,000	C#*D#*E#*F#
5	Subtotal	S					408,000	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
7	BATISTA I ROCA:							
8	FASE 1		1,000	265,00			265,000	C#*D#*E#*F#
9	Subtotal	S					265,000	SUMSUBTOTAL(G6:G8)

TOTAL AMIDAMENT **673,000**

AMIDAMENTS
OBRA CIVIL

AMIDAMENTS

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 31 INSTAL·LACIÓ XARXA PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY32AM01	ml	Rasa per a la protecció de provisionals en guals i pasos de vehicles. Demolició de panot o rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor . Reposició provisional amb morter de la rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	01.00/PARK PARKING AFECTAT	V	19,000	5,00			95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats			Total	
2	01.03.31/PY32AM01 Rasa per a la protecció de provisionals	V	95,000	2,00			190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PY32AM02	m	Demolició base de morter provisional en rasa de 20 cm d'amplada, amb compressor i càrrega manual i mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. Reposició de panot o rigola, col·locades amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	01.03.31/PY32AM01 Rasa per a la protecció de provisionals	V	95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PY32AM04	ml	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·laic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	01.00/PEBD63 PEBDØ63. PROVISIONAL	V	152,000	1,00			152,000	C#*D#*E#*F#
3	01.00/PEBD75 PEBDØ75. PROVISIONAL	V	200,000	1,00			200,000	C#*D#*E#*F#
4	01.03.31/PY32AM02 Demolició morter provisional i reposició panot o rigola	V	95,000	-1,00			-95,000	C#*D#*E#*F#
5	PE90. PROVISIONAL (FASES 1 i 2)		526,000	1,00			526,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **783,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	PY90002	UT	Cala de dimensions necessàries per a la realització de connexions entres canonades o renovació d'elements, d'una fondària de fins a 1,5m, inclosa la demolició de paviment, l'excavació, posterior reblert, l'aportació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. Inclou protecció amb formigó de la connexió i ajudes al muntador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats		Total	
2	01.00/CALPROV CALES CONNEXIÓ PROVISIONALS	V	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 32 DEMOLICIONS, EXCAVACIONS I MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats				
2	01.00/PANOTX40 RASAX40 VORERA	V	1.018,000	2,00			2.036,000	C#*D#*E#*F#
3	01.00/PANCOLX40 RASAX40 VORERA. PANOT COLOR	V	0,000	2,00			0,000	C#*D#*E#*F#
4	01.00/ASFALTX40 RASAX40 ASFALT	V	13,000	2,00			26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.062,000**

2	P21461001	ml	Demolició de rasa de 40cm d'amplada de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	01.00/PANOTX40 RASAX40 VORERA	V	1.018,000				1.018,000	C#*D#*E#*F#
3	01.00/PANCOLX40 RASAX40 VORERA. PANOT COLOR	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.018,000**

3	P21469001	ml	Demolició de rasa de 40 cm d'amplada de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	01.00/ASFALTX40 RASAX40 ASFALT	V	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4	P2146-AM25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA PRINCIPAL	C	Longitud	Ample		Unitats	Total	
2	01.00/FORX40 RASAX40 FORMIGÓ	V	20,000	0,40		1,00	8,000	C#*D#*E#*F#
3	SOLAPAMENT	C	Longitud	Ample		Unitats		
4	01.00/FORX40 RASAX40 FORMIGÓ	V	20,000	0,20		2,00	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

5	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.

AMIDAMENTS

Data: 10/11/25 Pàg.: 3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLAPAMENT	C	Longitud	Ample	Unitats	Us	Total	
2	01.00/PANOTX40 RASAX40 VORERA	V	1.018,000	0,20	2,00	0,40	162,880	C#*D#*E#*F#
3	01.00/PANCOLX40 RASAX40 VORERA. PANOT COLOR	V	0,000	0,20	2,00	0,40	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **162,880**

6 P2146-DJ37 m2

Demolició de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix i fons a 2 m d'amplada, amb compressor i càrrega mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Unitats	Ús	Total	
2	01.00/ASFALTX40 RASAX40 ASFALT	V	13,000	0,30	2,00	1,00	7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

7 P229A1001 ml

Excavació de rasa de 40 cm d'amplada i fins a 100 cm de fondària, amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau.
Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	01.00/EXCX40 EXCAVACIÓ RASA X40	V	1.031,000				1.031,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.031,000**

8 P229A1010 m3

Excavació de rasa per excés de fondària o amplada, en terreny de trànsit (SPT>50), amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau.
Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	REMALLAIRE:							
3	Tram rasa		0,250	501,00	0,20	1,00	25,050	C#*D#*E#*F#
5	BATISTA I ROCA:							
6	Tram rasa		0,250	530,00	0,20	1,00	26,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,550**

9 P229B1001 ml

Primer tapat i ataconat amb sauló per a tubs en rasa de 40cm d'amplària i fins a una alçada de 30cm, utilitzant picó vibrant. Col·locació de cinta senyalitzadora de canonada d'aigua potable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/EXCX40 EXCAVACIÓ RASA X40	V	1.031,000				1.031,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.031,000**

10 P2A11000 m3 Subministrament de sauló garbellat, d'aportació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats	Total	
2	01.00/EXCX40 EXCAVACIÓ RASA X40	V	1.031,000	0,40	0,20	1,00	82,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **82,480**

11 P2146-DJ5S m Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

12 P2146-49L5 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

13 P2146U501 ut Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 40x40cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

14 P2146U502 ut Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 60x60cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 33 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9O00001 ml Reposició de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, per a rasa de 40cm d'amplària. Classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. . Inclosa la base de formigó HM-20/P/10/I, de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	01.00/PANOTX40 RASAX40 VORERA	V	1.018,000				1.018,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.018,000**

2 P9O00000 m2 Reposició de paviment panot per a vorera gris 20x20x4cm, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Unitats	Ús	Total	
2	01.00/PANOTX40 RASAX40 VORERA	V	1.018,000	0,20	2,00	0,40	162,880	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **162,880**

3 P9O1001 ml

Reposició per rasa de 40 cm d'amplària en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm.
S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20 cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	01.00/ASFALTX40 RASAX40 ASFALT	V	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

4 P9O1000 m2

Reposició del solapament necessari per rasa en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm.
S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Unitats	Ús	Total	
2	01.00/ASFALTX40 RASAX40 ASFALT	V	13,000	0,30	2,00	1,00	7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,800**

5 P9O2000 m2

Reposició de paviment de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, de 25 cm de gruix, inclosa subbase tipus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RASA PRINCIPAL	C	Longitud	Ample		Unitats	Total	
2	01.00/FORX40 RASAX40 FORMIGÓ	V	20,000	0,40		1,00	8,000	C#*D#*E#*F#
3	SOLAPAMENT	C	Longitud	Ample		Unitats		
4	01.00/FORX40 RASAX40 FORMIGÓ	V	20,000	0,20		2,00	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 P967-EA63 m

Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

7 P976-IQZC m

Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

8 PY6T-DP0J u

Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

AMIDAMENTS

9	PY6T-DP0O	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 34 TRASLLAT DE RAMALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY50001	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (sense actuar ni en arqueta ni en façana)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/ESC1 ESCOMESES TIPUS1	V	46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

2	PY50002	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (actuant en façana, sense canvi de portella)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/ESC2 ESCOMESES TIPUS2	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

3	PY50003	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en façana i substituint portella).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/ESC3 ESCOMESES TIPUS 3	V	0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

4	PY50004	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en arqueta vorera o subsituïnt-la per una trapa mini).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/ESC4 ESCOMESES TIPUS 4	V	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5	PY50006	UT	Obra civil necessària per la connexió de desguàs a embornals o pous de registre. S'inclou la demolició i reposició de fins 1 ml de rasa en vorera, així com la demolició i reconstrucció parcial de l'embornal o pou de registre per la seva connexió..

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/DESC40 DESCÀRREGA Ø40	V	2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 35 AJUDA A MUNTADORS, CALES I ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY410000	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en rotllos, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	01.00/PEBD63 PEBDØ63. PROVISIONAL	V	152,000				152,000	C#*D#*E#*F#
3	01.00/PEBD75 PEBDØ75. PROVISIONAL	V	200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
4	PE90. PROVISIONAL (FASES 1 i 2)		526,000				526,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **878,000**

2 PY410001 ml Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	REMALLAIRE:							
3	FASE 1		1,000	326,00			326,000	C#*D#*E#*F#
4	FASE 2		1,000	82,00			82,000	C#*D#*E#*F#
5	FASE 3		1,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#
7	BATISTA I ROCA:							
8	FASE 1		1,000	200,00			200,000	C#*D#*E#*F#
9	FASE 2		1,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#
10	FASE 3		1,000	0,00			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **608,000**

3 PY412002 ml Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 100 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud				Total	
2	01.00/FD100 FD DN100	V	673,000				673,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **673,000**

4 PY412001 ml Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 80 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud					
2	FASE 3	V	93,000				93,000	C#*D#*E#*F#
4	BATISTA I ROCA:							
5	FASE 2		265,000				265,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **358,000**

5 PY90001 UT Cala per localització de seveis amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert, l'aporació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats.

AMIDAMENT DIRECTE **32,000**

6 PY90002 UT Cala de dimensions necessàries per a la realització de connexions entres canonades o renovació d'elements, d'una fondària de fins a 1,5m, inclosa la demolició de paviment, l'excavació, posterior reblert, l'aportació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. Inclou protecció amb formigó de la connexió i

AMIDAMENTS

ajudes al muntador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	01.00/CALCON CALES CONNEXIÓ XARXA EXISTENT	V	12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

7 PY6Z020 ml Subministrament i instal·lació de planxes protectores homologades, per la separació i protecció de serveis en una rasa.

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

8 PY62-6SFR m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENT DIRECTE **26,000**

9 PY30-PXAW u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.00/VAL100 VÀLVULA DN100	V	4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	VALVULA DN80		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PY30-PXC2 u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

11 PY30-PYWN u Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

12 PBA4-DXTN m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual.Inclou desplaçament de l'equip, mà d'obra, neteja de superfície, senyalització de la zona de treball, premarcat, encintats, us de plantilles, neteja d'eines, presenyalització prèvia 24 hores abans de treure l'estacionament, temps d'espera de grua, subministrament i aplicació de materials.

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 36 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA01	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra civil addicinal per afectació d'altres serveis

AMIDAMENTS

Data: 10/11/25 Pàg.: 9

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 37 MESURES PREVENTIVES ARBRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REMALLAIRE:							
2	ARBRES 26, 27, 30, 34, 37 I 41 (de l'Estudi d'Arbrat)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	ARBRES 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 11, 12, 19, 20, 21, 22, 23, 24,. 25, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 42 I 43 (de l'Estudi d'Arbrat)		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
4	ARBRES 5, 7, 10 I 44 (de l'Estudi d'Arbrat)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	BATISTA I ROCA							C#*D#*E#*F#
7	ARBRE 2 (de l'Estudi d'Arbrat)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	ARBRES 1, 4, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 22, 26, 27, 33, 34 I 38 (de l'Estudi d'Arbrat)		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
9	ARBRES 5, 7, 9, 19, 21 I 31 (de l'Estudi d'Arbrat)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	ARBRES 3, 6, 8, 13, 17, 18, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 35, 36, 37 I 40 (de l'Estudi d'Arbrat)		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
12	Subtotal	S					76,000	SUMSUBTOTAL(G1:G11)

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

Obra 01 PRESSUPOST OA9959
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R42E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TERRES EXCAVACIONS	T						
3	RASES PROVISIONALS	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
4	01.03.31/PY32AM01 Rasa per a la protecció de provisionals	V	95,000	0,20	0,10	1,20	2,280	C#*D#*E#*F#
6	RASES PRINCIPALS	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
7	01.03.32/P229A1001 Excavació, reblert i compactació de rasa x40 cm	V	1.031,000	0,40	0,50	1,20	247,440	C#*D#*E#*F#
9	EXCÉS EXCAVACIÓ PER RETIRADA XARXA EXISTENT	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
10	Tram rasa		257,750	0,20	0,50	1,20	30,930	C#*D#*E#*F#
11	Subtotal	S					280,650	SUMSUBTOTAL(G1:G10)
13								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 10/11/25 Pàg.: 10

14	RUNES VORERA	T						
16	RASES PROVISIONALS EN VORERA	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
17	01.03.31/PY32AM01 Rasa per a la protecció de provisionals	V	95,000	0,20	0,15	1,35	3,850	C#*D#*E#*F#
19	RASES PRINCIPALS EN VORERA	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
20	01.03.32/P21461001 Demolició de panot per rasa x40cm, amb compressor.	V	1.018,000	0,40	0,15	1,35	82,460	C#*D#*E#*F#
22	SOLAPAMENT VORERA I ALTRES FORMIGÓ	C	Superfície		Alçada	Esponjament		
23	01.03.32/P2146-AM25 Demol.pavim. form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega dúmper mec.	V	16,000		0,20	1,35	4,320	C#*D#*E#*F#
24	01.03.32/P2146-DJ3J Demol.paviment panot.sob/form.,gfins a 20cm,ampl.fins a 2m,compressor+càrrega dúmper	V	162,880		0,15	1,35	32,980	C#*D#*E#*F#
25	Subtotal	S					123,610	SUMSUBTOTAL(G12:G24)
27	RUNES ASFALT	T						
29	RASES PRINCIPALS ASFALT	C	Longitud	Ample	Alçada	Esponjament		
30	01.00/ASFALTX40 RASAX40 ASFALT	V	13,000	0,40	0,25	1,35	1,760	C#*D#*E#*F#
32	SOLAPAMENT ASFALT	C	Superfície		Alçada	Esponjament		
33	01.00/ASFALTXSOL SOLAPAMENT ASFALT	V	7,800		0,25	1,35	2,630	C#*D#*E#*F#
34	Subtotal	S					4,390	SUMSUBTOTAL(G26:G33)
36	Subtotal "A origen"	O					408,650	SUMORIGEN(G1:G35)

TOTAL AMIDAMENT **408,650**

2 P2R001 ut Transport i gestió de RDC de naturalesa pètria excepte formigons inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 P2R002 ut Transport i gestió de RDV de naturalesa no pètria excepte mescles bituminoses inclòs cànon sobre la deposició controla dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 P2R003 ut Trasnport i gestió de RDC perillosos (excepte amiant), inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 P2R004 ut Transport i gestió de RDC urbans inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

QUADRE DE PREUS NÚM.1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	F2R00002	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2 (SETZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	16,06 €
P-12	F2R00003	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2 (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	19,63 €
P-18	P21461001	ml	Demolició de rasa de 40cm d'amplada de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	7,65 €
P-19	P21469001	ml	Demolició de rasa de 40 cm d'amplada de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
P-20	P2146U501	ut	Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 40x40cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	68,92 €
P-21	P2146U502	ut	Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 60x60cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	127,36 €
P-22	P2146-49L5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	5,29 €
P-23	P2146-AM25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (VUIT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	8,25 €
P-24	P2146-DJ37	m2	Demolició de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix i fons a 2 m d'amplada, amb compressor i càrrega mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24 €
P-25	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (DINOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	19,13 €
P-26	P2146-DJ5S	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,68 €
P-27	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	9,30 €
P-28	P229A1001	ml	Excavació de rasa de 40 cm d'amplada i fins a 100 cm de fondària, amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau. Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a	45,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència. (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)		
P-29	P229A1010	m3	Excavació de rasa per excés de fondària o amplada, en terreny de trànsit (SPT>50), amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau. Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència. (CENT UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	101,44	€
P-30	P229B1001	ml	Primer tapat i ataconat amb sauló per a tubs en rasa de 40cm d'amplària i fins a una alçada de 30cm, utilitzant picó vibrant. Col·locació de cinta senyalitzadora de canonada d'aigua potable. (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07	€
P-31	P2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,94	€
P-32	P2R001	ut	Transport i gestió de RDC de naturalesa pètria excepte formigons inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	145,69	€
P-33	P2R002	ut	Transport i gestió de RDV de naturalesa no pètria excepte mescles bituminoses inclòs cànon sobre la deposició controla dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus (CENT VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	121,53	€
P-34	P2R003	ut	Trasnport i gestió de RDC perillosos (excepte amiant), inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus (CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	55,43	€
P-35	P2R004	ut	Transport i gestió de RDC urbans inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	9,56	€
P-36	P2R42E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	25,95	€
P-37	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	43,52	€
P-38	P976-IQZC	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	P9O0000	m2	Reposició de paviment panot per a vorera gris 20x20x4cm, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	62,18 €
P-40	P9O0001	ml	Reposició de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, per a rasa de 40cm d'amplària. Classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. . Inclosa la base de formigó HM-20/P/10/I, de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	24,87 €
P-41	P9O1000	m2	Reposició del solapament necessari per rasa en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	65,64 €
P-42	P9O1001	ml	Reposició per rasa de 40 cm d'amplària en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20 cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	26,26 €
P-43	P9O2000	m2	Reposició de paviment de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, de 25 cm de gruix, inclosa subbase tipus (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	36,61 €
P-48	PBA4-DXTN	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual.Inclou desplaçament de l'equip, mà d'obra, neteja de superfície, senyalització de la zona de treball, premarcat, encintats, us de plantilles, neteja d'eines, presenyalització prèvia 24 hores abans de treure l'estacionament, temps d'espera de grua, subministrament i aplicació de materials. (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41 €
P-52	PFB3-DVZP	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	35,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-53	PFB4DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	24,64 €
P-54	PFB4DW4U	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-55	PFF6-DVUJ	m	Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,98 €
P-56	PFF6-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	95,24 €
P-57	PN10203	ut	Subministrament i instal·lció de 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), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	359,46 €
P-58	PN10204	ut	Subministrament i instal·lció de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (QUATRE-CENTS DISSET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	417,65 €
P-59	PN41405	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament. (TRES-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	363,79 €
P-60	PN43402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclós accessoris per la seva connexió (MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	1.156,30 €
P-61	PO11401	ut	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova installació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	174,83 €
P-62	PO214001	ut	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	257,06 €
P-63	PO30501	ut	Material i accessoris necessaris pel trasllat de ramal de canonada antiga a la nova, abraçdera de presa, vàlvules de boles, trapes, etc. (NORANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	96,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	PO30502	ut	Material necesari pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada provisional instal·lada en superfície. Inclou abraçadera de presa i accessoris de compressió per canonada de polietilè. (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	48,15 €
P-65	PO40501	ut	Trasllat de ramal de la canonada antiga a la nova- (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,88 €
P-66	PO40505	ut	Mà d'obra necessària pel trasllat d'un ramal de la canonada antiga a una canonada provisional instal·lada en superfície. (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	37,70 €
P-67	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	60,41 €
P-68	PY30-PXAW	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	40,71 €
P-69	PY30-PXC2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (SETANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	78,57 €
P-70	PY30-PYWN	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,74 €
P-71	PY32AM01	ml	Rasa per a la protecció de provisionals en guals i pasos de vehicles. Demolició de panot o rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor . Reposició provisional amb morter de la rasa. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	12,52 €
P-72	PY32AM02	m	Demolició base de morter provisional en rasa de 20 cm d'amplada, amb compressor i càrrega manual i mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. Reposició de panot o rigola, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (VINT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	20,63 €
P-73	PY32AM04	ml	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·laic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm. (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P-74	PY410000	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en rotllos, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1,20 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-75	PY410001	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
P-76	PY412001	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 80 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3,62 €
P-77	PY412002	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 100 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-78	PY50001	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (sense actuar ni en arqueta ni en façana) (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	58,40 €
P-79	PY50002	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (actuant en façana, sense canvi de portella) (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	84,12 €
P-80	PY50003	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en façana i substituint portella). (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	189,86 €
P-81	PY50004	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en arqueta vorera o subsituïnt-la per una trapa mini). (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	151,78 €
P-82	PY50006	UT	Obra civil necessària per la connexió de desguàs a embornals o pous de registre. S'inclou la domolició i reposició de fins 1 ml de rasa en vorera, així com la demolició i reconstrucció parcial de l'embornal o pou de registre per la seva connexió.. (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	139,50 €
P-83	PY62-6SFR	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	21,66 €
P-84	PY6T-DP0J	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	89,47 €
P-85	PY6T-DP0O	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	145,37 €
P-86	PY6Z020	ml	Subministrament i instal·lació de planxes protectores homologades, per la separació i protecció de serveis en una rasa. (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	18,59 €
P-87	PY90001	UT	Cala per localitzció de seveis amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert, l'aporació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	171,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	PY90002	UT	Cala de dimensions necessàries per a la realització de connexions entres canonades o renovació d'elements, d'una fondària de fins a 1,5m, inclosa la demolició de paviment, l'excavació, posterior reblert, l'aportació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. Inclou protecció amb formigó de la connexió i ajudes al muntador. (QUATRE-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	482,92 €

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	F2R00002	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	**16,06** €
			Altres conceptes 16,06000 €	
P-12	F2R00003	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	**19,63** €
			Sense descomposició 19,63000 €	
P-18	P21461001	ml	Demolició de rasa de 40cm d'amplada de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**7,65** €
			Altres conceptes 7,65000 €	
P-19	P21469001	ml	Demolició de rasa de 40 cm d'amplada de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**7,62** €
			Altres conceptes 7,62000 €	
P-20	P2146U501	ut	Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 40x40cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor.	**68,92** €
			Altres conceptes 68,92000 €	
P-21	P2146U502	ut	Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 60x60cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor.	**127,36** €
			Altres conceptes 127,36000 €	
P-22	P2146-49L5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**5,29** €
			Altres conceptes 5,29000 €	
P-23	P2146-AM25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**8,25** €
			Altres conceptes 8,25000 €	
P-24	P2146-DJ37	m2	Demolició de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix i fons a 2 m d'amplada, amb compressor i càrrega mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**15,24** €
			Altres conceptes 15,24000 €	
P-25	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió.	**19,13** €
			Altres conceptes 19,13000 €	
P-26	P2146-DJ5S	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	**5,68** €
			Altres conceptes 5,68000 €	
P-27	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	**9,30** €
			Altres conceptes 9,30000 €	
P-28	P229A1001	ml	Excavació de rasa de 40 cm d'amplada i fins a 100 cm de fondària, amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau. Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència.	**45,05** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	45,05000	€
P-29	P229A1010	m3	Excavació de rasa per excés de fondària o amplada, en terreny de trànsit (SPT>50), amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau. Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència.	**101,44**	**€**
			Altres conceptes	101,44000	€
P-30	P229B1001	ml	Primer tapat i ataconat amb sauló per a tubs en rasa de 40cm d'amplària i fins a una alçada de 30cm, utilitzant picó vibrant. Col·locació de cinta senyalitzadora de canonada d'aigua potable.	**6,07**	**€**
	B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	2,14440	€
	BK0001	ml	Cinta senyalitzadora canonada aigua potable.	0,09000	€
			Altres conceptes	3,83560	€
P-31	P2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació	**18,94**	**€**
	B03C-HH0A	m3	Sauló garbellat	17,87000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
P-32	P2R001	ut	Transport i gestió de RDC de naturalesa pètria excepte formigons inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus	**145,69**	**€**
			Sense descomposició	145,69000	€
P-33	P2R002	ut	Transport i gestió de RDV de naturalesa no pètria excepte mescles bituminoses inclòs cànon sobre la deposició controla dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus	**121,53**	**€**
			Sense descomposició	121,53000	€
P-34	P2R003	ut	Trasnport i gestió de RDC perillosos (excepte amiant), inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus	**55,43**	**€**
			Sense descomposició	55,43000	€
P-35	P2R004	ut	Transport i gestió de RDC urbans inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus.	**9,56**	**€**
			Sense descomposició	9,56000	€
P-36	P2R42E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**25,95**	**€**
			Altres conceptes	25,95000	€
P-37	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**43,52**	**€**
	B962-0GR5	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	6,58350	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,16464	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	14,18152	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	22,59034	€
P-38	P976-IQZC	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment	**15,58**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00232	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,28234	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,08280	€
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	6,16100	€
			Altres conceptes	9,05154	€
P-39	P9O0000	m2	Reposició de paviment panot per a vorera gris 20x20x4cm, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	**62,18**	**€**
			Altres conceptes	62,18000	€
P-40	P9O0001	ml	Reposició de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, per a rasa de 40cm d'amplària. Classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. . Inclosa la base de formigó HM-20/P/10/I, de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	**24,87**	**€**
			Altres conceptes	24,87000	€
P-41	P9O1000	m2	Reposició del solapament necessari per rasa en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	**65,64**	**€**
			Altres conceptes	65,64000	€
P-42	P9O1001	ml	Reposició per rasa de 40 cm d'amplària en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20 cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis.	**26,26**	**€**
			Altres conceptes	26,26000	€
P-43	P9O2000	m2	Reposició de paviment de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, de 25 cm de gruix, inclosa subbase tipus	**36,61**	**€**
			Altres conceptes	36,61000	€
P-48	PBA4-DXTN	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual.Inclou desplaçament de l'equip, mà d'obra, neteja de superfície, senyalització de la zona de treball, premarcat, encintats, us de plantilles, neteja d'eines, presenyalització prèvia 24 hores abans de treure l'estacionament, temps d'espera de grua,	**5,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			subministrament i aplicació de materials.		
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,47310	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,52020	€
			Altres conceptes	1,41670	€
P-52	PFB3-DVZP	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**35,79**	**€**
	BFWF-09W1	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	8,86500	€
	BFYH-0A6M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, per a soldar	0,54000	€
	BFB3-099M	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	7,72140	€
			Altres conceptes	18,66360	€
P-53	PFB4DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**24,64**	**€**
	BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,12400	€
	BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	8,20080	€
	BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,61000	€
			Altres conceptes	7,70520	€
P-54	PFB4DW4U	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment	**19,25**	**€**
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,15800	€
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	5,77320	€
	B0A1-07KH	u	Abraçadora plàstica, de 63 mm de diàmetre interior	3,26250	€
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,38000	€
			Altres conceptes	5,67630	€
P-55	PFF6-DVUJ	m	Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	**57,98**	**€**
	BF36-04JF	m	Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	34,07820	€
	BFW8-04KS	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	7,02100	€
	BFY8-04MJ	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	3,90000	€
			Altres conceptes	12,98080	€
P-56	PFF6-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**95,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFW8-04JV	u	Accessori per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	8,56200	€
	BFY8-04LM	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de fosa dúctil, de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	4,81000	€
	BF36-04J0	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	42,05460	€
			Altres conceptes	39,81340	€
P-57	PN10203	ut	Subministrament i instal·lació de 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), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	**359,46**	**€**
	BN1216B0	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), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	182,46000	€
			Altres conceptes	177,00000	€
P-58	PN10204	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula	**417,65**	**€**
	BN1216D0	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), incloses les peces per connexió canonada i conjunt de maniobra.	218,46000	€
			Altres conceptes	199,19000	€
P-59	PN41405	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament.	**363,79**	**€**
	BFB1U606	m	Tub de polietilè d'alta densitat, tipus PE-100, DN 63 mm, PN 10. Banda blava.	12,56000	€
	BFWB1942	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar.	51,69000	€
			Altres conceptes	299,54000	€
P-60	PN43402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclós accessoris per la seva connexió	**1.156,30**	**€**
	BM213620	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	728,20000	€
	BFWB1E42	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 10 bar de pressió nominal, per a soldar	77,74000	€
			Altres conceptes	350,36000	€
P-61	PO11401	ut	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova installació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.	**174,83**	**€**
			Altres conceptes	174,83000	€
P-62	PO214001	ut	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm.	**257,06**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	257,06000	€
P-63	PO30501	ut	Material i accessoris necessaris pel trasllat de ramal de canonada antiga a la nova, abraçdera de presa, vàlvules de boles, trapes, etc.	**96,28**	**€**
			Altres conceptes	96,28000	€
P-64	PO30502	ut	Material necesari pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada provisional instal·lada en superfície. Inclou abraçadera de presa i accessoris de compressió per canonada de polietilè.	**48,15**	**€**
			Altres conceptes	48,15000	€
P-65	PO40501	ut	Trasllat de ramal de la canonada antiga a la nova-	**74,88**	**€**
			Altres conceptes	74,88000	€
P-66	PO40505	ut	Mà d'obra necessària pel trasllat d'un ramal de la canonada antiga a una canonada provisional instal·lada en superfície.	**37,70**	**€**
			Altres conceptes	37,70000	€
P-67	PRD1-HBA	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**60,41**	**€**
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	1,36000	€
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	26,69056	€
	B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,75200	€
			Altres conceptes	31,60744	€
P-68	PY30-PXAW	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**40,71**	**€**
	B06F2-LOM5	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	17,05617	€
			Altres conceptes	23,65383	€
P-69	PY30-PXC2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**78,57**	**€**
	B06F2-LOM5	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	33,24200	€
			Altres conceptes	45,32800	€
P-70	PY30-PYWN	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	**35,74**	**€**
	B06F2-LOM5	m3	Formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	6,85390	€
			Altres conceptes	28,88610	€
P-71	PY32AM01	ml	Rasa per a la protecció de provisionals en guals i pasos de vehicles. Demolició de panot o rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor . Reposició provisional amb morter de la rasa.	**12,52**	**€**
			Altres conceptes	12,52000	€
P-72	PY32AM02	m	Demolició base de morter provisional en rasa de 20 cm d'amplada, amb compressor i càrrega manual i mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a	**20,63**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			contenidor o camió. Reposició de panot o rigola, col·locades amb morter mixt 1:2:10		
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	6,10000	€
	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material aplegat a l'obra, en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres.	1,01574	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,28234	€
			Altres conceptes	13,23192	€
P-73	PY32AM04	ml	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·laic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm.	**2,28**	€
	BK0004	ut	Anclatge amb cap de ganxo i casaquet metàl·lic d'explansió M6x45; Ø8mm,	0,38500	€
	BK0005	ut	Abraçadora Nylon 370x7,6 mm	0,05000	€
			Altres conceptes	1,84500	€
P-74	PY410000	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en rotllos, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.	**1,20**	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-75	PY410001	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.	**3,07**	€
			Altres conceptes	3,07000	€
P-76	PY412001	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 80 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.	**3,62**	€
			Altres conceptes	3,62000	€
P-77	PY412002	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 100 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva.	**4,28**	€
			Altres conceptes	4,28000	€
P-78	PY50001	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (sense actuar ni en arqueta ni en façana)	**58,40**	€
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,91040	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	2,07400	€
			Altres conceptes	54,41560	€
P-79	PY50002	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (actuant en façana, sense canvi de portella)	**84,12**	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,27380	€
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,91040	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	2,07400	€
			Altres conceptes	78,86180	€
P-80	PY50003	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en façana i substituint portella).	**189,86**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,14800	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	5,09520	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04640	€
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,55200	€
			Altres conceptes	171,01840	€
P-81	PY50004	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en arqueta vorera o subsituïnt-la per una trapa mini).	**151,78**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	6,36900	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	4,14800	€
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	9,55200	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,05000	€
			Altres conceptes	127,66100	€
P-82	PY50006	UT	Obra civil necessària per la connexió de desguàs a embornals o pous de registre. S'inclou la domolició i reposició de fins 1 ml de rasa en vorera, així com la demolició i reconstrucció parcial de l'embornal o pou de registre per la seva connexió..	**139,50**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,05000	€
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	4,77600	€
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	2,07400	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	6,36900	€
			Altres conceptes	122,23100	€
P-83	PY62-6SFR	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**21,66**	**€**
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	7,53900	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,36720	€
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,66660	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	10,66237	€
			Altres conceptes	2,42483	€
P-84	PY6T-DP0J	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra	**89,47**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,30909	€
	B0DF8-0FFD	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,12784	€
	B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	2,85086	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	19,86127	€
			Altres conceptes	65,32094	€
P-85	PY6T-DP0O	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra	**145,37**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,63910	€
	B0DF8-0FFC	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,60113	€
	B0F1A-073W	u	Maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,75010	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	61,67447	€
			Altres conceptes	76,70520	€
P-86	PY6Z020	ml	Subministrament i instal·lació de planxes protectores homologades, per la separació i protecció de serveis en una rasa.	**18,59**	**€**
	BK0003	ml	Planxes protectores homologades per la separació i protecció de serveis en una rasa.	16,80000	€
			Altres conceptes	1,79000	€
P-87	PY90001	UT	Cala per localitzció de seveis amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert, l'aporació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats.	**171,67**	**€**
			Altres conceptes	171,67000	€
P-88	PY90002	UT	Cala de dimensions necessàries per a la realització de connexions entres canonades o renovació d'elements, d'una fondària de fins a 1,5m, inclosa la demolició de paviment, l'excavació, posterior reblert, l'aportació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. Inclou protecció amb formigó de la connexió i ajudes al muntador.	**482,92**	**€**
			Altres conceptes	482,92000	€

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL

PRESSUPOST
OBRA MECÀNICA

PRESSUPOST

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Titol 3	11	Subministrament i Inst Material Xarxa Provisional

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB4DW4U	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat superficialment (P - 54)	19,25	152,000	2.926,00
2	PFB4DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 53)	24,64	200,000	4.928,00
3	PFB3-DVZP	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 52)	35,79	526,000	18.825,54
4	PO11401	ut	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova installació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (P - 61)	174,83	5,000	874,15
5	PO214001	ut	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (P - 62)	257,06	5,000	1.285,30
6	PO30502	ut	Material necesari pel trasllat de ramal de canonada antiga a canonada provisional instal·lada en superfície. Inclou abraçadera de presa i accessoris de compressió per canonada de polietilè. (P - 64)	48,15	49,000	2.359,35
7	PO40505	ut	Mà d'obra necessària pel trasllat d'un ramal de la canonada antiga a una canonada provisional instal·lada en superfície. (P - 66)	37,70	49,000	1.847,30

TOTAL Titol 3 01.01.11 33.045,64

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Titol 3	12	Subministrament i Instal·lació de Material

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFF6-DVUK	m	Tub de fosa dúctil de 100 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 56)	95,24	673,000	64.096,52
2	PFF6-DVUJ	m	Tub de fosa dúctil de 80 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 55)	57,98	358,000	20.756,84
3	PN10204	ut	Subministrament i instal·lció de vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), inclòs conjunt de maniobra i elements de connexió i maniobra de la vàlvula (P - 58)	417,65	4,000	1.670,60
4	PN10203	ut	Subministrament i instal·lció de 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), inclòs conjunt de maniobra i	359,46	3,000	1.078,38

PRESSUPOST

			elements de connexió i maniobra de la vàlvula (P - 57)			
5	PN41405	ut	Subministrament i instal·lació de vàlvula de comporta (PN16) Ø40mm per a descàrregues de canonades amb diàmetre inferior a 100 mm, s'inclou eix d'accionament. (P - 59)	363,79	2,000	727,58
6	PN43402	u	Subministrament i instal·lació d'hidrant soterrat amb pericó de registre (segons norma UNE 23407), amb sortida DN 100 mm, de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, placa senyalitzadora segons normativa vigent. Inclós accessoris per la seva connexió (P - 60)	1.156,30	3,000	3.468,90
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.12**			**91.798,82**

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Titol 3	13	Connexions de Canonades amb Xarxa Existent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PO11401	ut	Subministrament del material per la connexió de canonada de nova installació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (P - 61)	174,83	12,000	2.097,96
2	PO214001	ut	Mà d'obra necessària per la connexió de canonada de nova instal·lació amb canonada existent, ambdues de fins a DN110mm. (P - 62)	257,06	12,000	3.084,72
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.13**			**5.182,68**

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Titol 3	14	Trasllat de Ramals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PO30501	ut	Material i accessoris necessaris pel trasllat de ramal de canonada antiga a la nova, abraçdera de presa, vàlvules de boles, trapes, etc. (P - 63)	96,28	49,000	4.717,72
2	PO40501	ut	Trasllat de ramal de la canonada antiga a la nova- (P - 65)	74,88	49,000	3.669,12
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.14**			**8.386,84**

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	01	OBRA MECÀNICA
Titol 3	15	Partides Alçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAAM001	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra mecànica per afectacions d'altres serveis (P - 0)	7.200,00	1,000	7.200,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.15**			**7.200,00**

PRESSUPOST
RETIRADA DE CANONADA EXISTENT

PRESSUPOST

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost OA9959

Capítol 02 RETIRADA DE CANONADA EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R00002	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2 (P - 11)	16,06	358,000	5.749,48
2	F2R00003	ml	Desmuntatge i retirada de tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2 (P - 12)	19,63	673,000	13.210,99
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**18.960,47**

PRESSUPOST
OBRA CIVIL

PRESSUPOST

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	03	OBRA CIVIL
Titol 3	31	Instal·lació Xarxa Provisional

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY32AM01	ml	Rasa per a la protecció de provisionals en guals i pasos de vehicles. Demolició de panot o rigola col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor . Reposició provisional amb morter de la rasa. (P - 71)	12,52	95,000	1.189,40
2	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 27)	9,30	190,000	1.767,00
3	PY32AM02	m	Demolició base de morter provisional en rasa de 20 cm d'amplada, amb compressor i càrrega manual i mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. Reposició de panot o rigola, col·locades amb morter mixt 1:2:10 (P - 72)	20,63	95,000	1.959,85
4	PY32AM04	ml	Arranjament i ancoratge de provisional de canonada provisional instal·lada en superfície amb anclatges de cap de ganxo i casquet metàl·laic d'expansió Ø8mm, i abraçadores de nylon de 370x7,6 mm. (P - 73)	2,28	783,000	1.785,24
5	PY90002	UT	Cala de dimensions necessàries per a la realització de connexions entres canonades o renovació d'elements, d'una fondària de fins a 1,5m, inclosa la demolició de paviment, l'excavació, posterior reblert, l'aportació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. Inclou protecció amb formigó de la connexió i ajudes al muntador. (P - 88)	482,92	5,000	2.414,60

TOTAL Titol 3 01.03.31 9.116,09

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	03	OBRA CIVIL
Titol 3	32	Demolicions, Excavacions i Moviment de Terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214W-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 27)	9,30	2.062,000	19.176,60
2	P21461001	ml	Demolició de rasa de 40cm d'amplada de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (P - 18)	7,65	1.018,000	7.787,70
3	P21469001	ml	Demolició de rasa de 40 cm d'amplada de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix, amb compressor i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (P - 19)	7,62	13,000	99,06
4	P2146-AM25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (P - 23)	8,25	16,000	132,00
5	P2146-DJ3J	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern a contenidor o camió. (P - 25)	19,13	162,880	3.115,89
6	P2146-DJ37	m2	Demolició de paviment de mescla bitominosa, inclosa subbase tipus de fins a 20 cm de gruix i fons a 2 m d'amplada, amb compressor i càrrega mecànica sobre dumper, incloses totes les operacions de	15,24	7,800	118,87

PRESSUPOST

			transport intern a contenidor o camió. (P - 24)			
7	P229A1001	ml	Excavació de rasa de 40 cm d'amplada i fins a 100 cm de fondària, amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau. Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència. (P - 28)	45,05	1.031,000	46.446,55
8	P229A1010	m3	Excavació de rasa per excés de fondària o amplada, en terreny de trànsit (SPT>50), amb mitjans manuals i càrrega mecànica sobre dúmper, incloses totes les operacions de transport intern i acopi a contenidor pel posterior reomplert si s'escau. Repàs, reblert i piconatge de la rasa, parcialment amb terres procedents de l'excavació i parcialment amb sauló garbellat (no inclòs en aquesta partida), en tongades de gruix de fins a 20 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM. S'inclouen totes les operacions necessàries de càrrega i transport intern de les terres, qualsevol sigui la seva procedència. (P - 29)	101,44	51,550	5.229,23
9	P229B1001	ml	Primer tapat i ataconat amb sauló per a tubs en rasa de 40cm d'amplària i fins a una alçada de 30cm, utilitzant picó vibrant. Col·locació de cinta senyalitzadora de canonada d'aigua potable. (P - 30)	6,07	1.031,000	6.258,17
10	P2A11000	m3	Subministrament de sauló garbellat, d'aportació (P - 31)	18,94	82,480	1.562,17
11	P2146-DJ5S	m	Demolició de rigola de panots col·locats sobre formigó, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 26)	5,68	12,000	68,16
12	P2146-49L5	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 22)	5,29	12,000	63,48
13	P2146U501	ut	Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 40x40cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. (P - 20)	68,92	4,000	275,68
14	P2146U502	ut	Demolició de d'arqueta de serveis de dimensions 60x60cm, amb parets de maó i sobre solera de formigó. S'inclou la càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor. (P - 21)	127,36	1,000	127,36
TOTAL	**Titol 3**		**01.03.32**			**90.460,92**

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	03	OBRA CIVIL
Titol 3	33	Pavimentació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9O0001	ml	Reposició de paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, per a rasa de 40cm d'amplària. Classe 1a, preu alt, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment 1:8 i beurada de ciment pòrtland. . Inclosa la base de formigó HM-20/P/10/I, de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (P - 40)	24,87	1.018,000	25.317,66
2	P9O0000	m2	Reposició de paviment panot per a vorera gris 20x20x4cm, classe 1a, preu alt. Inclosa la base de formigó HM-20-P/10/I de 10cm de gruix, consistència tova i grandària màxim de granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou la part proporcional de talls, entregues irecrescut de tapes de serveis, així com desmuntatge i recol·locació dels elements de	62,18	162,880	10.127,88

			mobiliari i part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (P - 39)			
3	P9O1001	ml	Reposició per rasa de 40 cm d'amplària en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20 cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (P - 42)	26,26	13,000	341,38
4	P9O1000	m2	Reposició del solapament necessari per rasa en paviment de bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf B50/70 D, amb betum asfàltic de penetració de granulometria densa per a cada todadrua i granulat grantíc, estesa i comptactada. Gruix de la capa asfáltica com a mínim de 10 cm. S'inclou el reg d'imprimació i la base de formigó HM-20/P/10/I, de 20cm de gruix de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat. S'inclou també la part proporcional d'encofrat de tapes i serveis. (P - 41)	65,64	7,800	511,99
5	P9O2000	m2	Reposició de paviment de formigó HM-20/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, de 25 cm de gruix, inclosa subbase tipus (P - 43)	36,61	16,000	585,76
6	P967-EA63	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 37)	43,52	12,000	522,24
7	P976-IQZC	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça monocapa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment (P - 38)	15,58	12,000	186,96
8	PY6T-DP0J	u	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (P - 84)	89,47	4,000	357,88
9	PY6T-DP0O	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 240x115x100 mm, sobre llit de sorra (P - 85)	145,37	1,000	145,37

TOTAL Titol 3 **01.03.33** **38.097,12**

Obra 01 Pressupost OA9959
Capítol 03 OBRA CIVIL
Titol 3 34 Trasllat de Ramals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY50001	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (sense actuar ni en arqueta ni en façana) (P - 78)	58,40	46,000	2.686,40
2	PY50002	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal, (actuant en façana, sense canvi de portella) (P - 79)	84,12	0,000	0,00
3	PY50003	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en façana i substituint portella). (P - 80)	189,86	0,000	0,00
4	PY50004	UT	Obra civil necessària pel trasllat de ramal (actuant en arqueta vorera o subsituïnt-la per una trapa mini). (P - 81)	151,78	3,000	455,34
5	PY50006	UT	Obra civil necessària per la connexió de desguàs a embornals o pous de registre. S'inclou la domolició i reposició de fins 1 ml de rasa en	139,50	2,000	279,00

PRESSUPOST

			vorera, així com la demolició i reconstrucció parcial de l'embornal o pou de registre per la seva connexió.. (P - 82)			
TOTAL	**Titol 3**	**01.03.34**				**3.420,74**
Obra		01	Pressupost OA9959			
Capítol		03	OBRA CIVIL			
Titol 3		35	Ajuda a Muntadors, Cales i Altres			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY410000	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en rotllos, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (P - 74)	1,20	878,000	1.053,60
2	PY410001	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de PE de fins Ø 90 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (P - 75)	3,07	608,000	1.866,56
3	PY412002	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 100 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (P - 77)	4,28	673,000	2.880,44
4	PY412001	ml	Transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ SA, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs de foneria dúctil de fins DN 80 mm, en barres de 6 ml, i ajudes a muntadors. Inclòs el temps d'espera per a la seva càrrega i descàrrega, i les operacions de transport intern per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. (P - 76)	3,62	358,000	1.295,96
5	PY90001	UT	Cala per localització de seveis amb mitjans manuals, inclosa la demolició de paviments, l'excavació i posterior reblert, l'aporació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. (P - 87)	171,67	32,000	5.493,44
6	PY90002	UT	Cala de dimensions necessàries per a la realització de connexions entres canonades o renovació d'elements, d'una fondària de fins a 1,5m, inclosa la demolició de paviment, l'excavació, posterior reblert, l'aportació de sauló garbellat, reposició de paviments i la gestió dels residus generats. Inclou protecció amb formigó de la connexió i ajudes al muntador. (P - 88)	482,92	12,000	5.795,04
7	PY6Z020	ml	Subministrament i instal·lació de planxes protectores homologades, per la separació i protecció de serveis en una rasa. (P - 86)	18,59	35,000	650,65
8	PY62-6SFR	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 83)	21,66	26,000	563,16
9	PY30-PXAW	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 68)	40,71	5,000	203,55
10	PY30-PXC2	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 69)	78,57	10,000	785,70
11	PY30-PYWN	u	Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 30 / F / 20 / XC4 + XS1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P	35,74	10,000	357,40

			- 70)			
12	PBA4-DXTN	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual.Inclou desplaçament de l'equip, mà d'obra, neteja de superfície, senyalització de la zona de treball, premarcat, encintats, us de plantilles, neteja d'eines, presenyalització prèvia 24 hores abans de treure l'estacionament, temps d'espera de grua, subministrament i aplicació de materials. (P - 48)	5,41	50,000	270,50

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.35**		**21.216,00**

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	03	OBRA CIVIL
Titol 3	36	Partides Alçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA01	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'obra civil addicinal per afectació d'altres serveis (P - 0)	9.300,00	1,000	9.300,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.36**		**9.300,00**

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	03	OBRA CIVIL
Titol 3	37	Mesures preventives arbrat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	60,41	76,000	4.591,16

TOTAL	**Titol 3**	**01.03.37**		**4.591,16**

Obra	01	Pressupost OA9959
Capítol	04	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R42E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres i residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 36)	25,95	408,650	10.604,47
2	P2R001	ut	Transport i gestió de RDC de naturalesa pètria excepte formigons inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus (P - 32)	145,69	1,000	145,69
3	P2R002	ut	Transport i gestió de RDV de naturalesa no pètria excepte mescles bituminoses inclòs cànon sobre la deposició controla dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus (P - 33)	121,53	1,000	121,53
4	P2R003	ut	Trasnport i gestió de RDC perillosos (excepte amiant), inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus (P - 34)	55,43	1,000	55,43
5	P2R004	ut	Transport i gestió de RDC urbans inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció segons justificació de l'annex de l'estudi de gestió de residus. (P - 35)	9,56	1,000	9,56

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**10.936,68**

RESUM PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 10/11/25 Pàg.: 1

NIVELL 3 : Titol 3			Import
Titol 3	01.01.11	Subministrament i Inst Material Xarxa Provisional	33.045,64
Titol 3	01.01.12	Subministrament i Instal·lació de Material	91.798,82
Titol 3	01.01.13	Connexions de Canonades amb Xarxa Existent	5.182,68
Titol 3	01.01.14	Trasllat de Ramals	8.386,84
Titol 3	01.01.15	Partides Alçades	7.200,00
Capítol	**01.01**	**OBRA MECÀNICA**	**145.613,98**
Titol 3	01.03.31	Instal·lació Xarxa Provisional	9.116,09
Titol 3	01.03.32	Demolicions, Excavacions i Moviment de Terres	90.460,92
Titol 3	01.03.33	Pavimentació	38.097,12
Titol 3	01.03.34	Trasllat de Ramals	3.420,74
Titol 3	01.03.35	Ajuda a Muntadors, Cales i Altres	21.216,00
Titol 3	01.03.36	Partides Alçades	9.300,00
Titol 3	01.03.37	Mesures preventives arbrat	4.591,16
Capítol	**01.03**	**OBRA CIVIL**	**176.202,03**
		321.816,01	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	OBRA MECÀNICA	145.613,98
Capítol	01.02	RETIRADA DE CANONADA EXISTENT	18.960,47
Capítol	01.03	OBRA CIVIL	176.202,03
Capítol	01.04	GESTIÓ DE RESIDUS	10.936,68
Obra	**01**	**Pressupost OA9959**	**351.713,16**
		351.713,16	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost OA9959	351.713,16
			351.713,16

PRESSUPOST PER CONTRACTE

Aigües de Mataró

PRESSUPOST

EXPEDIENT NÚM: 2025 OA-9959

TÍTOL: PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA

TIPUS: RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

OBRA MECÀNICA

Obra Mecànica	145.613,98 €
Seguretat i salut Obra Mecànica	4.368,42 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA MECÀNICA	**149.982,40 €**
13,00% DESPESES GENERALS (SOBRE 149.982,40€)	19.497,71 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL (SOBRE 149.982,40€)	8.998,94 €
SUBTOTAL OBRA MECÀNICA	**178.479,05 €**

RETIRADA DE CANONADA EXISTENT

Retirada de Canonada Existent	18.960,47 €
Seguretat i salut Obra Civil	568,81 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA CIVIL	**19.529,28 €**
13,00% DESPESES GENERALS (SOBRE 192.752,87€)	2.538,81 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL (SOBRE 192.752,87€)	1.171,76 €
SUBTOTAL RETIRADA DE CANONADA EXISTENT	**23.239,85 €**

OBRA CIVIL

Obra Civil	176.202,03 €
Gestió de Residus	10.936,68 €
Seguretat i salut Obra Civil	5.614,16 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA CIVIL	**192.752,87 €**
13,00% DESPESES GENERALS (SOBRE 192.752,87€)	25.057,87 €
6,00% BENEFICI INDUSTRIAL (SOBRE 192.752,87€)	11.565,17 €
SUBTOTAL OBRA CIVIL	**229.375,91 €**

PRESSUPOST	**431.094,81 €**

Aquest pressupost d'execució per contracte **exclòs d'IVA** ascendeix a :

431.094,81 € (QUATRE-CENTS TRENTA-UN MIL NOURANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)

Octubre 2025

Director d'Operacions

Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT)

Firmado digitalmente por Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Fecha: 2025.12.02 09:49:13 +01'00'

Enric Corbella Reventós

Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram

Albert Besora Magem - DNI 46357619S (TCAT)

Albert Besora Magem

Redactor del Projecte

Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.02 09:15:05 +01'00'

Bibiana Pérez Pájaro

PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA.

OA-9959

MATARÓ

DOCUMENT 3. PLÀNOLS

Equip Redactor	Data
AIGÜES DE MATARÓ, SA	**NOVEMBRE 2025**

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Firmado digitalmente por Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Fecha: 2025.12.01 13:30:13 +01'00'	Albert Besora Magem - DNI 46357619 S (TCAT)	Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 10:01:57 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

DOCUMENT 3
PLÀNOLS

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

SITUACIÓ

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 1
REDACTOR DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:8000
REF. ARXIU: OA-09959_01_Situació.pdf	DATA: 29/10/2025

LLEGENDA

Xarxes

- Pis 65
- Pis 70
- Pis 100
- Pis 140
- Pis 185
- Pis 240
- Pis 310
- Pis 420
- Adducció/Conducció
- Pis Reg
- PIS 310
- En Obres
- Fora de Servei
- Xarxa Ajuntament
- Xarxa Privada
- Planificada
- ATL

Nodes

- Pou de Captació
- Captació
- Dipòsit
- Hidrant
- Comptador
- Estació de Bombeig
- Arqueta
- Pou de Connexió
- Reducció
- Vàlvula Sectorizadora
- Vàlvula
- Vàlvula Avariada Tancada (AT)
- Vàlvula Avariada Oberta (AO)
- Vàlvula Descàrrega
- Vàlvula Descàrrega Averiada (AT)
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Tap
- Separador de Tram

Connexions de Servei

- Escomesa
- Esc. Font Pública
- Esc. d'Incendis
- Esc. d'Obres
- Esc. Reg Privat
- Esc. Reg Ajuntament
- Font de Boca
- Boca Reg
- PUNT_CÀRREGA
- Font Ornamental
- Abeurador

Materials trams

UR Uralita	PEB Polietilè
FD Foneria	PE6 Polietilè
FE Ferro	PE16 Polietilè
PE Polietilè	TF Formigo armat
	GAL Galeria de conducció

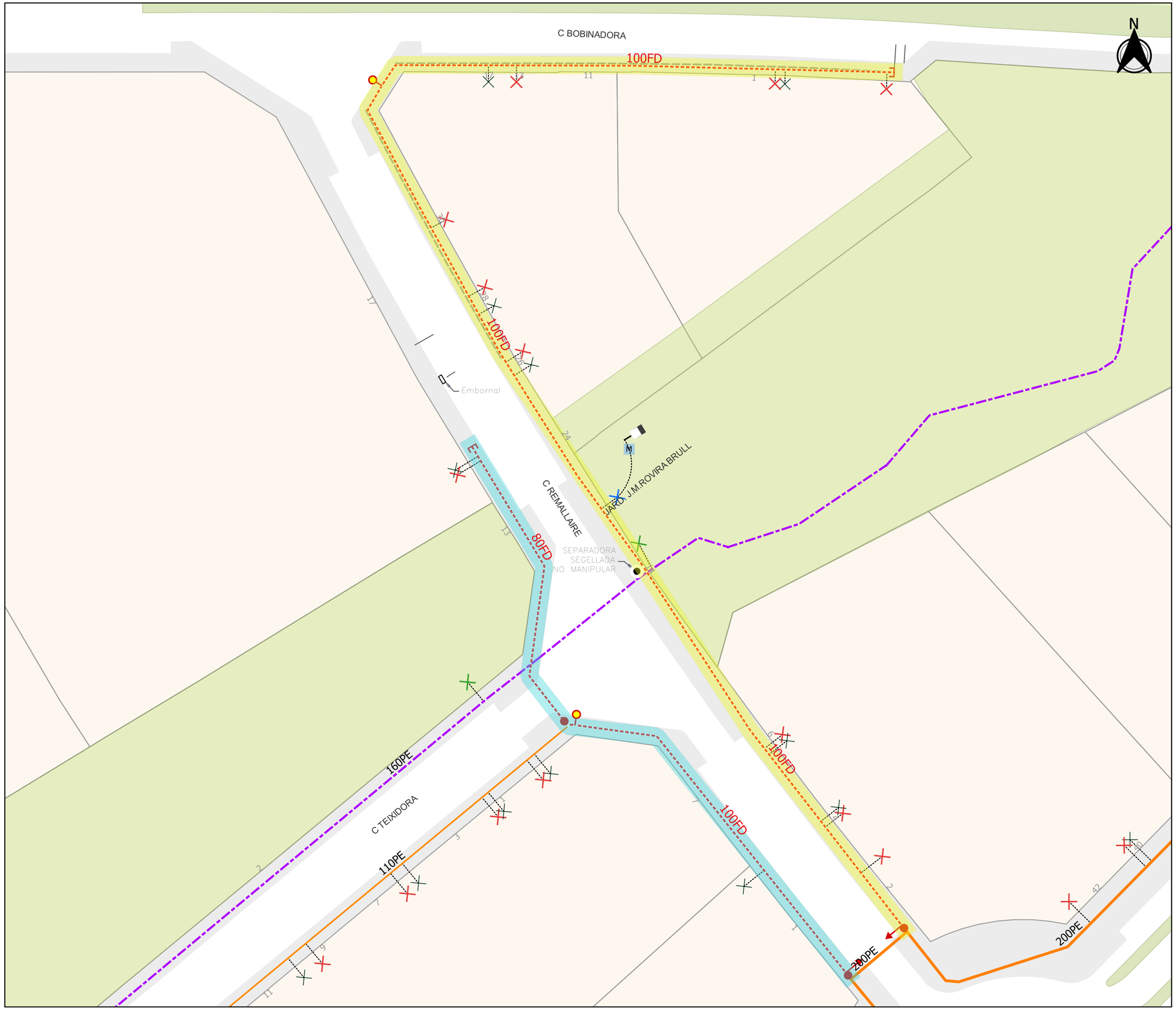
XARXA A RETIRAR

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA A RETIRAR

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 1.2
REDACTORS DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:1000
REF. ARXIU: OA-09959_1.2 Xarxa a Retirar.pdf	DATA: 08/10/2025



LLEGENDA

Xarxes

- PIS 65
- PIS 70
- PIS 100
- PIS 140
- PIS 185
- PIS 240
- PIS 310
- PIS 420
- PIS REG
- PIS ADDUCCIÓ
- XARXA PLANIFICADA
- XARXA FORA DE SERVEI
- XARXA EN OBRES
- XARXA AJUNTAMENT
- XARXA PRIVADA
- ATL

Materials trams

UR URALITA	PE POLIETILÈ	PE16 POLIETILÈ
FD FONERIA	PEB POLIETILÈ	TF FORMIGÓ ARMAT
FE FERRO	PEB POLIETILÈ	GAL GALERIA DE CONDUCCIÓ

Nodes

- POU DE CAPTACIÓ
- POU DE CAPTACIÓ PLANIFICAT
- POU DE CONNEXIÓ
- POU DE CONNEXIÓ PLANIFICAT
- CAPTACIÓ
- CAPTACIÓ PLANIFICAT
- DIPÒSIT
- DIPÒSIT PLANIFICAT
- HIDRANT
- HIDRANT PLANIFICAT
- COMPTADOR
- COMPTADOR PLANIFICAT
- ESTACIÓ DE BOMBEIG
- ESTACIÓ DE BOMBEIG PLANIFICAT
- ARQUETA
- ARQUETA PLANIFICAT
- REDUCCIÓ
- REDUCCIÓ PLANIFICAT
- VALVULA SECTORIZADORA
- VALVULA SEPARADORA
- VALVULA SEPARADORA PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS en estat PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS PLANIFICAT
- VALVULA DESCÀRREGA
- VALVULA DESCÀRREGA PLANIFICAT
- VALVULA VENTOSA
- VALVULA VENTOSA PLANIFICAT
- VALVULA REGULADORA
- VALVULA REGULADORA PLANIFICAT
- TAP
- TAP en estat PLANIFICAT
- SEPARADOR DE TRAM PLANIFICAT

Connexions de Servei

- ESCOMESA
- ESC. FONT PÚBLICA
- ESC. D'INCENDIS
- ESC. D'OBRES
- ESC. REG PRIVAT
- ESC. REG AJUNTAMENT
- FONT DE BOCA
- BOCA REG
- PUNT_CÀRREGA
- FONT ORNAMENTAL
- ABEURADOR

FASE 1A

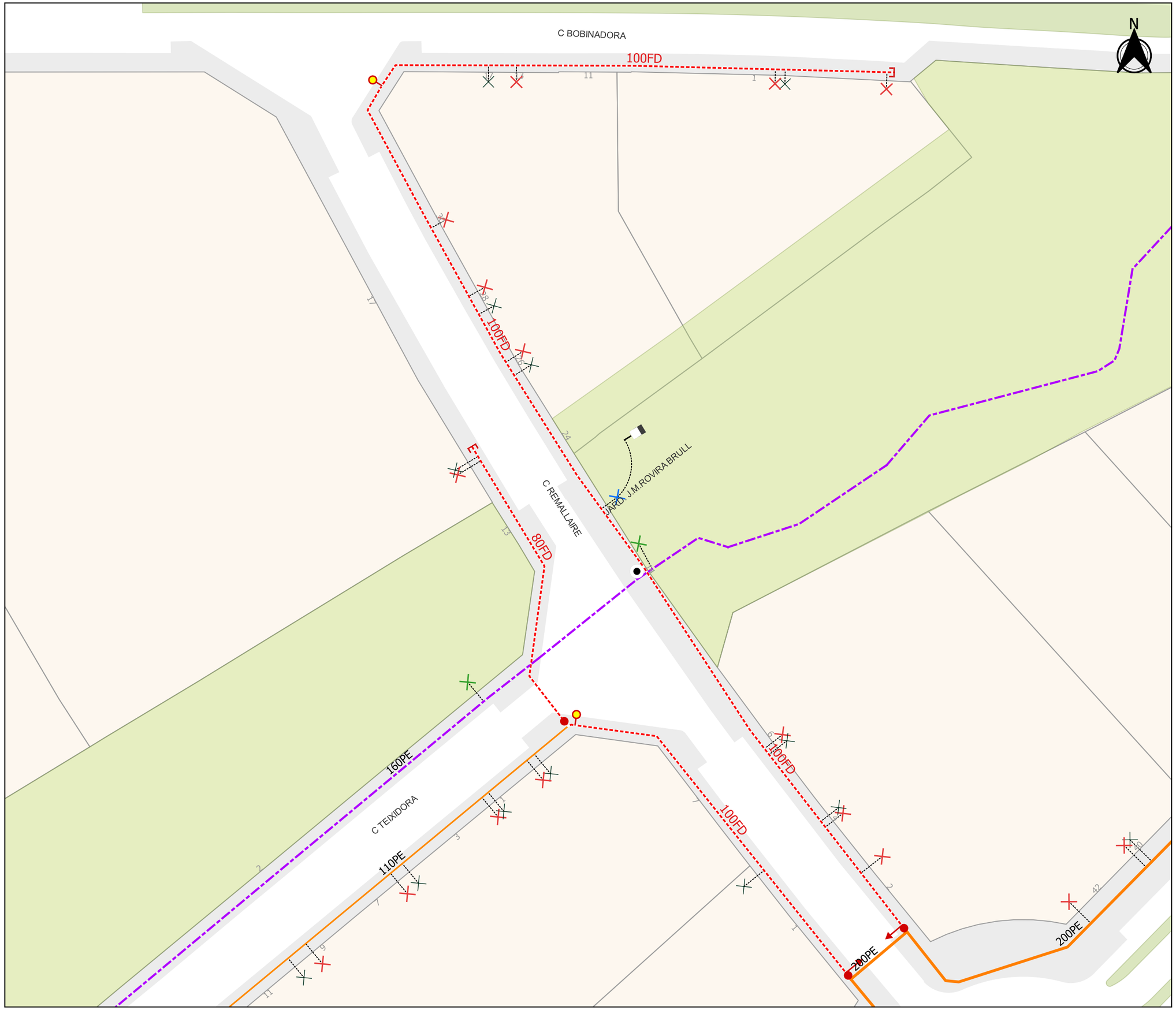
FASE 2A

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA PROJECTE

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 1.3
REDACTORS DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:750
REF. ARXIU: OA-09959_1.3 Xarxa Projecte.pdf	DATA: 11/11/2025



LLEGENDA

Xarxes

- PIS 65
- PIS 70
- PIS 100
- PIS 140
- PIS 185
- PIS 240
- PIS 310
- PIS 420
- PIS REG
- PIS ADDUCCIÓ
- XARXA PLANIFICADA
- XARXA FORA DE SERVEI
- XARXA EN OBRES
- XARXA AJUNTAMENT
- XARXA PRIVADA
- ATL

Materials trams

UR URALITA	PE POLIETILÈ	PE16 POLIETILÈ
FD FONERIA	PEB POLIETILÈ	TF FORMIGÓ ARMAT
FE FERRO	PEB POLIETILÈ	GAL GALERIA DE CONDUCCIÓ

Nodes

- POU DE CAPTACIÓ
- POU DE CAPTACIÓ PLANIFICAT
- POU DE CONNEXIÓ
- POU DE CONNEXIÓ PLANIFICAT
- CAPTACIÓ
- CAPTACIÓ PLANIFICAT
- DIPÒSIT
- DIPÒSIT PLANIFICAT
- HIDRANT
- HIDRANT PLANIFICAT
- COMPTADOR
- COMPTADOR PLANIFICAT
- ESTACIÓ DE BOMBEIG
- ESTACIÓ DE BOMBEIG PLANIFICAT
- ARQUETA
- ARQUETA PLANIFICAT
- REDUCCIÓ
- REDUCCIÓ PLANIFICAT
- VALVULA SECTORIZADORA
- VALVULA SEPARADORA
- VALVULA SEPARADORA PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS en estat PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS PLANIFICAT
- VALVULA DESCÀRREGA
- VALVULA DESCÀRREGA PLANIFICAT
- VALVULA VENTOSA
- VALVULA VENTOSA PLANIFICAT
- VALVULA REGULADORA
- VALVULA REGULADORA PLANIFICAT
- TAP
- TAP en estat PLANIFICAT
- SEPARADOR DE TRAM PLANIFICAT

Connexions de Servei

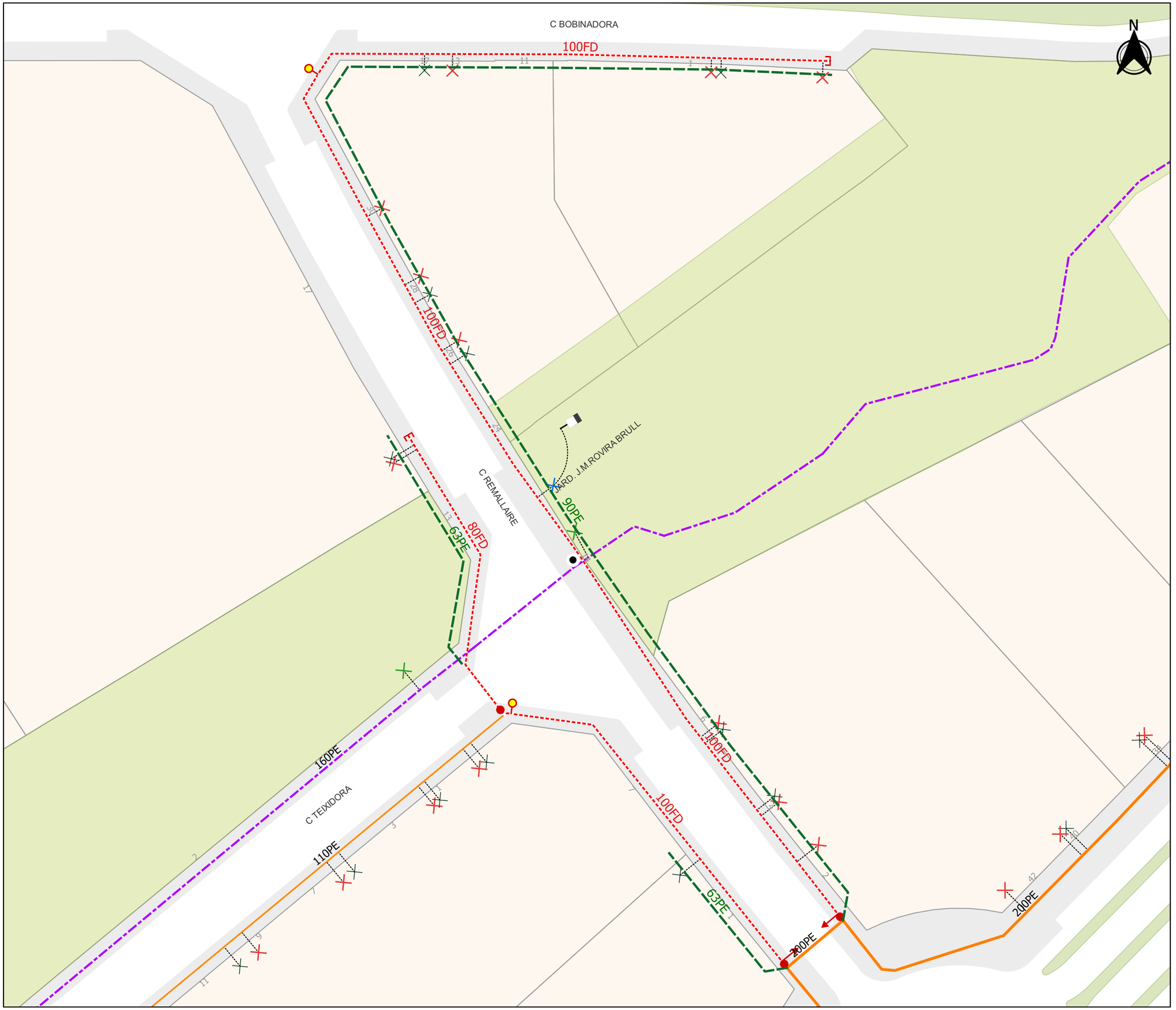
- ESCOMESA
- ESC. FONT PÚBLICA
- ESC. D'INCENDIS
- ESC. D'OBRES
- ESC. REG PRIVAT
- ESC. REG AJUNTAMENT
- FONT DE BOCA
- BOCA REG
- PUNT_CÀRREGA
- FONT ORNAMENTAL
- ABEURADOR

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA PROJECTE

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 1.3
REDACTORS DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:750
REF. ARXIU: OA-09959_1.3 Xarxa Projecte.pdf	DATA: 08/10/2025



LLEGENDA

Xarxes

- Pis 65
- Pis 70
- Pis 100
- Pis 140
- Pis 185
- Pis 240
- Pis 310
- Pis 420
- Adducció/Conducció
- Pis Reg
- Fora de Servei
- Xarxa Ajuntament
- Xarxa Privada
- Provisional Planificat
- Xarxa Planificada
- ATL

Nodes

- Pou de Captació
- Captació
- Dipòsit
- Hidrant
- Comptador
- Estació de Bombeig
- Arqueta
- Pou de Connexió
- Reducció
- Vàlvula Sectorizadora
- Vàlvula
- Vàlvula Avariada Tancada
- Vàlvula Avariada Oberta
- Vàlvula Descàrrega
- Vàlvula Descàrrega Averiada
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Tap
- Separador de Tram

Connexions de Servei

- Escomesa
- Esc. Font Pública
- Esc. d'Incendis
- Esc. d'Obres
- Esc. Reg Privat
- Esc. Reg Ajuntament
- Font de Boca
- Boca Reg
- PUNT_CÀRREGA
- Font Ornamental
- Abeurador

Materials trams

UR Uralita	PEB Polietilè
FD Foneria	PE6 Polietilè
FE Ferro	PE16 Polietilè
PE Polietilè	TF Formigo armat
	GAL Galeria de conducció

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA PROVISIONAL

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 1.4
REDACTOR DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:750
REF. ARXIU: OA-09959_1.4 Xarxa Provisional.pdf	DATA: 04/11/2025

LLEGENDA

Xarxes

- Pis 65
- Pis 70
- Pis 100
- Pis 140
- Pis 185
- Pis 240
- Pis 310
- Pis 420
- Adducció/Conducció
- Pis Reg
- PIS 310
- En Obres
- Fora de Servei
- Xarxa Ajuntament
- Xarxa Privada
- Planificada
- ATL

Nodes

- Pou de Captació
- Captació
- Dipòsit
- Hidrant
- Comptador
- Estació de Bombeig
- Arqueta
- Pou de Connexió
- Reducció
- Vàlvula Sectorizadora
- Vàlvula
- Vàlvula Avariada Tancada
- Vàlvula Avariada Oberta
- Vàlvula Descàrrega
- Vàlvula Descàrrega Averiada
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Tap
- Separador de Tram

Connexions de Servei

- Escomesa
- Esc. Font Pública
- Esc. d'Incendis
- Esc. d'Obres
- Esc. Reg Privat
- Esc. Reg Ajuntament
- Font de Boca
- Boca Reg
- PUNT_CÀRREGA
- Font Ornamental
- Abeurador

Materials trams

UR Uralita	PEB Polietilè
FD Foneria	PE6 Polietilè
FE Ferro	PE16 Polietilè
PE Polietilè	TF Formigo armat
	GAL Galeria de conducció

XARXA A RETIRAR

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA A RETIRAR

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 2.2
REDACTORS DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:1000
REF. ARXIU: OA-09959_2.2 Xarxa a Retirar.pdf	DATA: 23/09/2025

LLEGENDA

Xarxes

- PIS 65
- PIS 70
- PIS 100
- PIS 140
- PIS 185
- PIS 240
- PIS 310
- PIS 420
- PIS REG
- PIS ADDUCCIÓ
- XARXA PLANIFICADA
- XARXA FORA DE SERVEI
- XARXA EN OBRES
- XARXA AJUNTAMENT
- XARXA PRIVADA
- ATL

Materials trams

UR URALITA	PE POLIETILÈ	PE16 POLIETILÈ
FD FONERIA	PEB POLIETILÈ	TF FORMIGÓ ARMAT
FE FERRO	PEB POLIETILÈ	GAL GALERIA DE CONDUCCIÓ

Nodes

- POU DE CAPTACIÓ
- POU DE CAPTACIÓ PLANIFICAT
- POU DE CONNEXIÓ
- POU DE CONNEXIÓ PLANIFICAT
- CAPTACIÓ
- CAPTACIÓ PLANIFICAT
- DIPÒSIT
- DIPÒSIT PLANIFICAT
- HIDRANT
- HIDRANT PLANIFICAT
- COMPTADOR
- COMPTADOR PLANIFICAT
- ESTACIÓ DE BOMBEIG
- ESTACIÓ DE BOMBEIG PLANIFICAT
- ARQUETA
- ARQUETA PLANIFICAT
- REDUCCIÓ
- REDUCCIÓ PLANIFICAT
- VALVULA SECTORIZADORA
- VALVULA SEPARADORA
- VALVULA SEPARADORA PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS en estat PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS PLANIFICAT
- VALVULA DESCÀRREGA
- VALVULA DESCÀRREGA PLANIFICAT
- VALVULA VENTOSA
- VALVULA VENTOSA PLANIFICAT
- VALVULA REGULADORA
- VALVULA REGULADORA PLANIFICAT
- TAP
- TAP en estat PLANIFICAT
- SEPARADOR DE TRAM PLANIFICAT

Connexions de Servei

- ESCOMESA
- ESC. FONT PÚBLICA
- ESC. D'INCENDIS
- ESC. D'OBRES
- ESC. REG PRIVAT
- ESC. REG AJUNTAMENT
- FONT DE BOCA
- BOCA REG
- PUNT_CÀRREGA
- FONT ORNAMENTAL
- ABEURADOR

FASE 1B

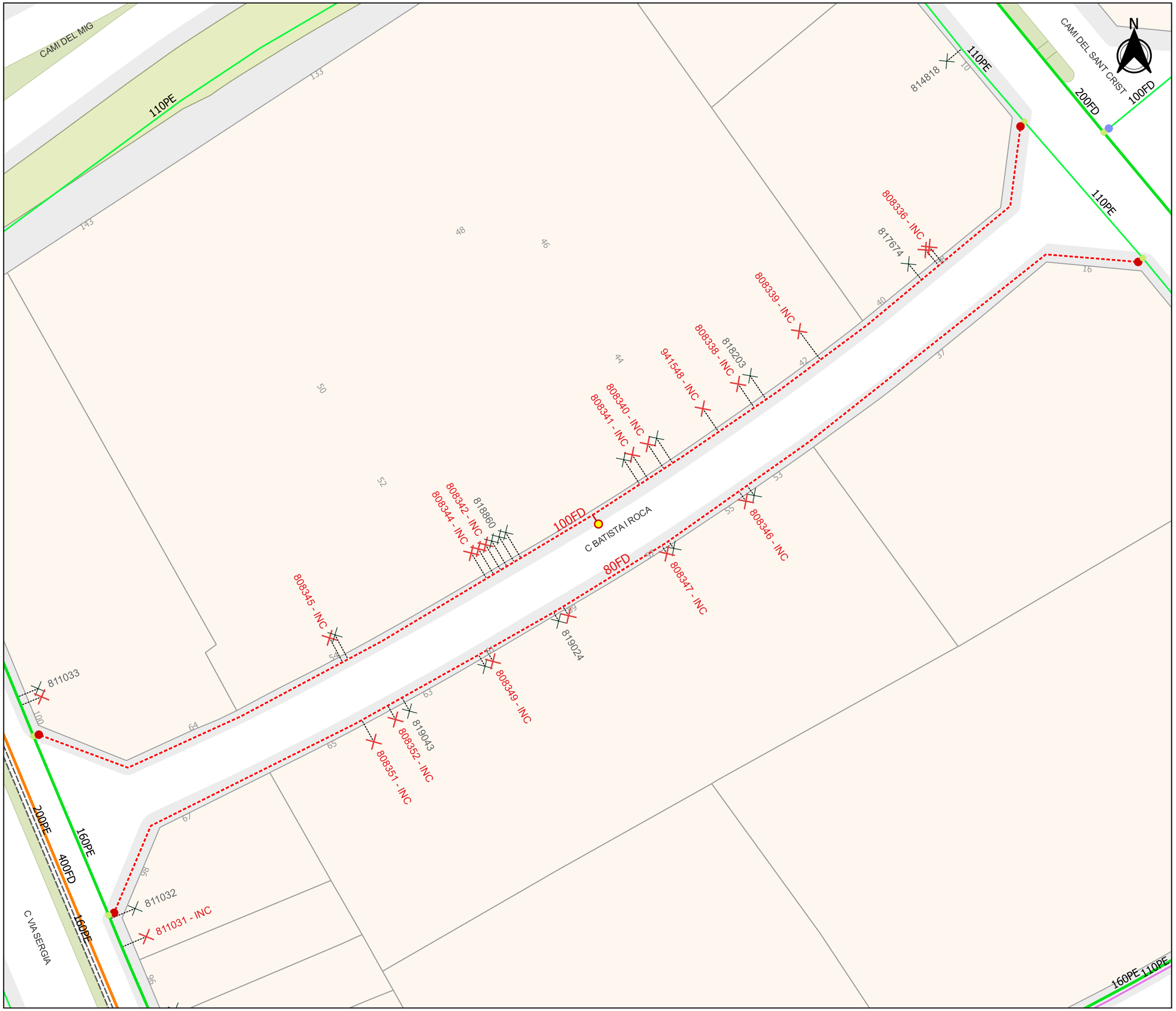
FASE 2B

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA PROJECTE

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 2.3
REDACTORS DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:750
REF. ARXIU: OA-09959_2.3 Xarxa Projecte.pdf	DATA: 23/10/2025



LLEGENDA

Xarxes

- PIS 65
- PIS 70
- PIS 100
- PIS 140
- PIS 185
- PIS 240
- PIS 310
- PIS 420
- PIS REG
- PIS ADDUCCIÓ
- XARXA PLANIFICADA
- XARXA FORA DE SERVEI
- XARXA EN OBRES
- XARXA AJUNTAMENT
- XARXA PRIVADA
- ATL

Materials trams

UR URALITA	PE POLIETILÈ	PE16 POLIETILÈ
FD FONERIA	PEB POLIETILÈ	TF FORMIGÓ ARMAT
FE FERRO	PEB POLIETILÈ	GAL GALERIA DE CONDUCCIÓ

Nodes

- POU DE CAPTACIÓ
- POU DE CAPTACIÓ PLANIFICAT
- POU DE CONNEXIÓ
- POU DE CONNEXIÓ PLANIFICAT
- CAPTACIÓ
- CAPTACIÓ PLANIFICAT
- DIPÒSIT
- DIPÒSIT PLANIFICAT
- HIDRANT
- HIDRANT PLANIFICAT
- COMPTADOR
- COMPTADOR PLANIFICAT
- ESTACIÓ DE BOMBEIG
- ESTACIÓ DE BOMBEIG PLANIFICAT
- ARQUETA
- ARQUETA PLANIFICAT
- REDUCCIÓ
- REDUCCIÓ PLANIFICAT
- VALVULA SECTORIZADORA
- VALVULA SEPARADORA
- VALVULA SEPARADORA PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS en estat PLANIFICAT
- VALVULA OPERACIONS PLANIFICAT
- VALVULA DESCÀRREGA
- VALVULA DESCÀRREGA PLANIFICAT
- VALVULA VENTOSA
- VALVULA VENTOSA PLANIFICAT
- VALVULA REGULADORA
- VALVULA REGULADORA PLANIFICAT
- TAP
- TAP en estat PLANIFICAT
- SEPARADOR DE TRAM PLANIFICAT

Connexions de Servei

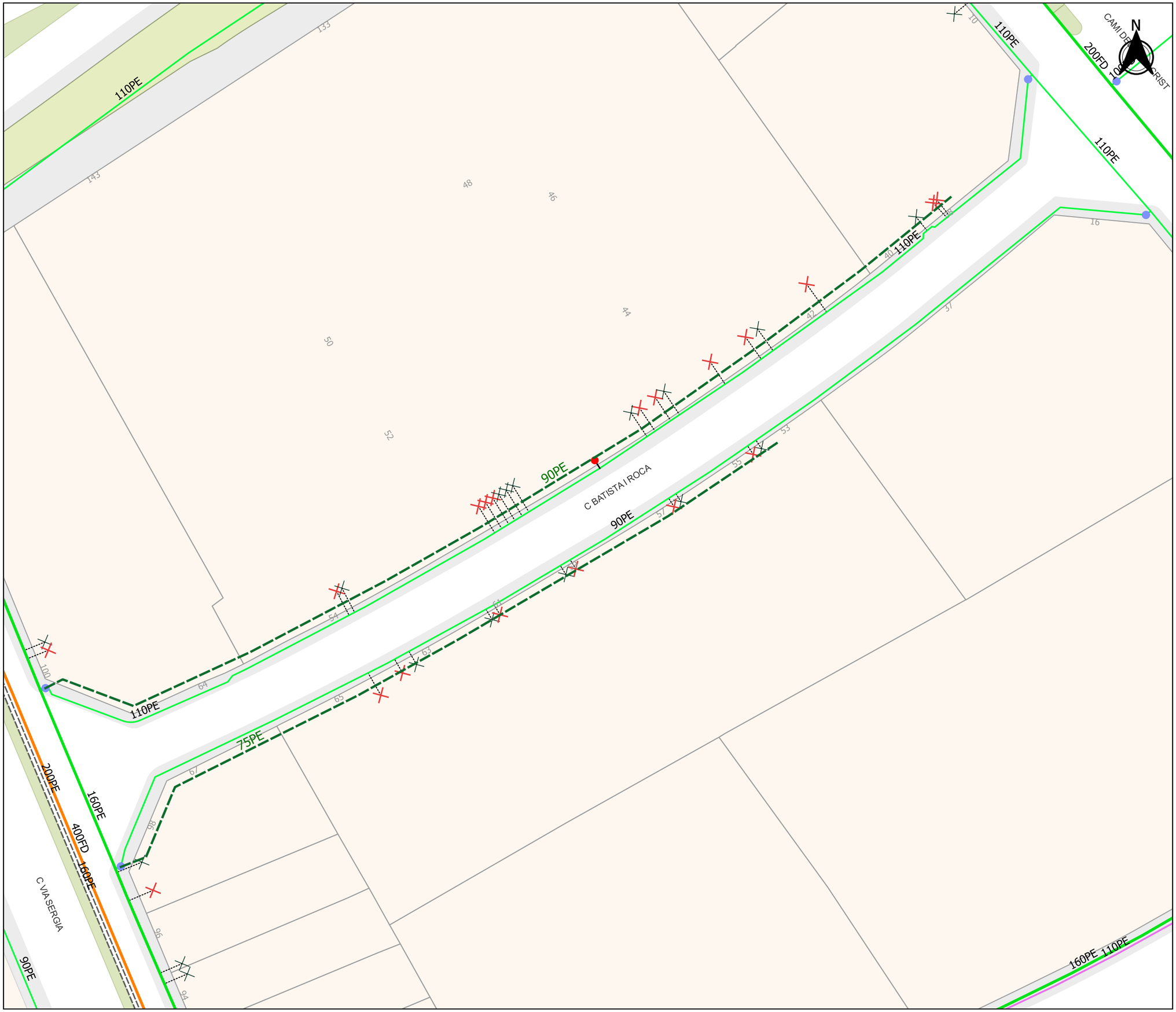
- ESCOMESA
- ESC. FONT PÚBLICA
- ESC. D'INCENDIS
- ESC. D'OBRES
- ESC. REG PRIVAT
- ESC. REG AJUNTAMENT
- FONT DE BOCA
- BOCA REG
- PUNT_CÀRREGA
- FONT ORNAMENTAL
- ABEURADOR

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA PROJECTE

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 2.3
REDACTORS DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:750
REF. ARXIU: OA-09959_2.3 Xarxa Projecte.pdf	DATA: 25/09/2025



LLEGENDA

Xarxes

- Pis 65
- Pis 70
- Pis 100
- Pis 140
- Pis 185
- Pis 240
- Pis 310
- Pis 420
- Adducció/Conducció
- Pis Reg
- Fora de Servei
- Xarxa Ajuntament
- Xarxa Privada
- Provisional Planificat
- Xarxa Planificada
- ATL

Nodes

- Pou de Captació
- Captació
- Dipòsit
- Hidrant
- Comptador
- Estació de Bombeig
- Arqueta
- Pou de Connexió
- Reducció
- Vàlvula Sectorizadora
- Vàlvula
- Vàlvula Avariada Tancada
- Vàlvula Avariada Oberta
- Vàlvula Descàrrega
- Vàlvula Descàrrega Averiada
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Tap
- Separador de Tram

Connexions de Servei

- Escomesa
- Esc. Font Pública
- Esc. d'Incendis
- Esc. d'Obres
- Esc. Reg Privat
- Esc. Reg Ajuntament
- Font de Boca
- Boca Reg
- PUNT_CÀRREGA
- Font Ornamental
- Abeurador

Materials trams

UR Uralita	PEB Polietilè
FD Foneria	PE6 Polietilè
FE Ferro	PE16 Polietilè
PE Polietilè	TF Formigo armat
	GAL Galeria de conducció

Aigües de Mataró

PROJECTE D'AIGUA POTABLE AL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I AL CARRER BATISTA I ROCA.

XARXA PROVISIONAL

DIRECTOR D'OPERACIONS: E.CORBELLA	PLÀNOL NÚM.: 2.4
REDACTOR DEL PROJECTE: A. BESORA	
PROJ. NÚM.: 2025-OA9959	ESCALA: 1:750
REF. ARXIU: OA-09959_2.4 Xarxa Provisional.pdf	DATA: 24/09/2025

PROJECTE D'AIGUA POTABLE DEL CARRER REMALLAIRE, CARRER BOBINADORA I CARRER BATISTA I ROCA.
OA-9959
MATARÓ

DOCUMENT 4. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Equip Redactor	Data
AIGÜES DE MATARÓ, SA	**NOVEMBRE 2025**

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Firmado digitalmente por Enric Corbella Reventós - DNI 46410931J (TCAT) Fecha: 2025.12.01 13:34:29 +01'00'	Albert Besora Magem - DNI 46357619S (TCAT)	Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 10:02:32 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

DOCUMENT 4
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1 DISPOSICIONS GENERALS 2
1.1 OBJECTE DEL PLEC 2
1.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 2
2 DISPOSICIONS FACULTATIVES 4
2.1 FUNCIONS DEL DIRECTOR DE L'OBRA 4
2.2 OBLIGACIONS CONTRACTISTA 4
2.3 PERSONAL DEL CONTRACTISTA 5
2.4 INSPECCIÓ DE LES OBRES 5
2.5 PROGRAMA DE TREBALLS 6
2.6 ORDRE D'INICI DE LES OBRES 6
2.7 REPLANTEIG DE DETALL DE LES OBRES 6
2.8 EQUIPS DE MAQUINÀRIA 7
2.9 ASSAJOS 7
2.10 MATERIALS 7
2.11 APLECS 8
2.12 TREBALLS NOCTURS I FESTIUS 8
2.13 CONSTRUCCIONS I CONSERVACIONS DE DESVIAMENTS 8
2.14 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS. 8
2.15 ABOCADORS 9
2.16 PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 9
2.17 DANYS I PERJUDICIS 10
2.18 EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS 10
2.19 SERVEIS AFECTATS 11
3 DISPOSICIONS ECONÒMIQUES 12
3.1 AMIDAMENT DE LES OBRES 12
3.2 ABONAMENT DE LES OBRES 12
3.3 ALTRES DEPSES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA 12
3.4 OBLIGACIÓ DE REDACTAR EL DOCUMENT FINAL D'OBRA 14
3.5 NORMES D'APLICACIÓ GENERAL 14

1 DISPOSICIONS GENERALS

1.1 OBJECTE DEL PLEC

L'objecte d'aquest Plec es establir les condicions de indole general que regiran en l'execució de les obres del present Projecte. Es important assenyalar que aquest plec té com objecte complimentar a les disposicions contingudes en el plec de clàusules particulars del concurs i en cas de discrepàncies prevalen aquestes últimes.

1.2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Els documents del projecte són els següents:

- Document 1 : **MEMÒRIA I ANNEXOS**
- Document 2 : **PRESSUPOST**
- Document 3 : **PLÀNOLS**
- Document 4 : **PLEC DE CONDICIONS**

S'entén per documents contractuals els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Plec de Condicions Generals i Plec de Prescripcions Tècniques Particulars)
- Quadre de preus, núm. 1
- Quadre de preus, núm. 2
- Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius, i els constitueixen la Memòria, amb tots els Annexos, els Mesuraments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte. Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

2 DISPOSICIONS FACULTATIVES

2.1 FUNCIONS DEL DIRECTOR DE L'OBRA

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:

- Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.

- Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.

- Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.

- Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.

- Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.

- Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.

- Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.

- Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.

- Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.

- Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al director per al desenvolupament normal de les funcions que li són encomanades.

2.2 OBLIGACIONS CONTRACTISTA

El Contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la Direcció Tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la Direcció Facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.

b) Tècnics amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.

c) El contractista també facilitarà a la Direcció Facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.

d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara en endavant LCAP).

e) L'Organisme Competent, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

f) El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre a dedicar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, per al normal acompliment de les seves funcions.

2.3 PERSONAL DEL CONTRACTISTA

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-ho.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Les empreses instal·ladores subcontractades hauran de disposar de les homologacions pertinents.

2.4 INSPECCIÓ DE LES OBRES

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

2.5 PROGRAMA DE TREBALLS

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.

b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.

c) Estimació, en dies, 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.

d) 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.

e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

2.6 ORDRE D'INICI DE LES OBRES

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dóna inici -llevat que l'Acta expressi una altra cosa- al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

2.7 REPLANTEIG DE DETALL DE LES OBRES

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El director aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

2.8 EQUIPS DE MAQUINÀRIA

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

2.9 ASSAJOS

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

En el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell.

2.10 MATERIALS

No s'aportarà ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplecs a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els préstecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

2.11 APLECS

L'emplaçament del aplecs en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies s'hauran de condicionar, un cop utilitzades, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que se'n derivi anirà a càrrec del contractista.

2.12 TREBALLS NOCTURS I FESTIUS

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

2.13 CONSTRUCCIONS I CONSERVACIONS DE DESVIAMENTS

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

2.14 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris. El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de

material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.

2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.

3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.

4. A la nit no hi pot mancar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució origini el compliment de tot allò que disposa aquest article.

2.15 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contraria al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni el fet que la distancia als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou, als annexes de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport de l'abocador.

Si als amidaments i documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonament o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d/Obra rebutja l'esmenta't material per no acomplir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmenta't material a abocadors sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar major quantitat de material procedent de préstecs.

Així mateix el contractista es responsabilitzarà de la complementació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra, la determinarà la direcció tècnica de l'obra, En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

2.16 PRECAUCIONS ESPECIALS DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

La cura per ocasionar el mínim de pertorbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

2.17 DANYS I PERJUDICIS

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

2.18 EVITACIÓ DE CONTAMINACIONS

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplecs en obra a d'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i ostensible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de d'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat d'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

2.19 SERVEIS AFECTATS

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris, i assenyalar aquells que, en darrer terme considera necessari modificar.

Si la direcció de l'obra es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas desistir una partida per abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

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

3 DISPOSICIONS ECONÒMIQUES

3.1 AMIDAMENT DE LES OBRES

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

3.2 ABONAMENT DE LES OBRES

A) Certificacions:

Mensualment, el Contractista aportarà a la Direcció Facultativa el Llibre dels Amidaments, on es detallarà l'amidament realment executat de cada unitat d'obra. Un cop s'hagin verificat les dades, la Direcció Facultativa prepararà la Certificació mensual que justificarà davant de la Propietat l'import econòmic de les obres realitzades fins aquell moment. A partir de la signatura de la Certificació per part de la Direcció Facultativa i de la Propietat, el Contractista podrà aportar la factura per a l'abonament de les feines realitzades.

B) Preus unitaris:

El preu unitari que apareix al Quadre de Preus serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra. Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus inclouen sempre el subministrament del material (amb els drets de patent, cànon d'extracció, etc.), el transport, la manipulació i la utilització de tots els materials utilitzats per a l'execució de la corresponent unitat d'obra, les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars i instal·lacions necessàries per a acabar la unitat corresponent, així com les despeses indirectes. La justificació del preu unitari amb la descripció i descomposició de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions i materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

C) Partides alçades:

es partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

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

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

3.3 ALTRES DEPSES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

- Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.

- Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.

- Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.

- De protecció d'aplecs i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.

- Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.

-Les d'instal·lació, lloguer, muntatge i desmuntatge de grues, elevadors i altres i instal·lacions auxiliars de les obres.

- Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.

- Les de construcció i conservació de desguassos.

- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.

- Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.

- Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.

- Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.

- Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.

- Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.

- Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.

- Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior sanejament de les zones afectades.

- Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.

- Les despeses ocasionades per danys a tercers.

- Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.

- Les de compra i instal·lació dels cartells d'obra de les diferents administracions que intervinguin a l'obra, així com els propis d'informació, senyalització i protecció.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del control de qualitat fins a l'**1** % del pressupost d'execució per contracte del projecte i totes les necessàries per complir la normativa sobre seguretat i higiene en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Higiene (inclosa l'elaboració), són, així mateix, a càrrec del contractista.

3.4 OBLIGACIÓ DE REDACTAR EL DOCUMENT FINAL D'OBRA

Abans de la recepció, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin elaborar els plànols definitius de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitja i baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació d'enllumenat, xarxa en baixa tensió i qualsevol altra instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

3.5 NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

A més de les disposicions esmentades explícitament als Articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Llei 13/1995 de 18 de Maig de Contractes de les Administracions Públiques (LCAP).
- Decret 1/1990 de 12 de Juliol de refosa dels textos legals vigents a Catalunya en matèria urbanística.
- Reglament General de Contractació de l'Estat aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de Novembre i les disposicions modificatives d'aquest mentre no s'oposi al estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 de 31 de Desembre. en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- Plec de Clàusules Administratives Particulars i econòmiques que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a projectes de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Instrucció del formigó Estructural EHE (Reial Decret 2661/1998 d'11 de desembre) (BOE 011/1999 de 13/01/99) i Disposició transitòria única (BOE) de 24/06/99.
- Modificacions del Reial Decret 1177/1992 de 2 d'octubre i del Reial Decret 2661/1998 d'11 de desembre pel que s'aprova la Instrucció de Formigó Estructural EHE (Reial Decret 996/1999 de

11 de juny).

- Instrucció relativa a les accions a considerar al Projecte de ponts de carreteres, aprovada per Ordre de 26 de Febrer de 1972 (BOE nº 93 de 18 d'Abril de 1972).

- NBE-EA-95. Estructures d'acer en edificació (Reial Decret 1829/1995 de 10 de novembre) .

- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mescles bituminoses.

- Instrucció 3.I.C. Característiques geomètriques de traçar de carreteres. Ordre de 23/4/64.

- Instrucció 5.1.IC. Drenatge de carreteres. Ordre de 21/6/65. Modificacions BOE 23/5/90.

- Instrucció 5.2.IC. Drenatge superficial de carreteres. Ordre de 14/5/90. BOE 23/5/90.

- Instrucció 6.1.I.C1975 – Firmes flexibles, aprovada per Ordre 12/03/76.

- Instrucció 6.2.I.C1975 – Firmes rígidos, aprovada per Ordre 12/03/76.

- Instrucció 6.3.I.C1975 – Reforç del ferm, aprovada per Ordre 23/3/80.

- Norma Sismorresistente. NCSE-94. Reial Decret 2543/1994 de 29 de desembre.

- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i del de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament la resta de les Normes UNE.

- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luis Escario". Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.

- Normes 8-1-IC, 8-2-IC I 8-3-IC per a la senyalització horitzontal i vertical i per barreres de seguretat, aprovades per Ordre de 16/7/87.

- Reglament Electrotècnic vigent de Baixa Tensió, aprovat per Decret 2.413/1973 de 20 de setembre.

- Instruccions complementaries al Reglament Electrotècnic de BT i fulls d'interpretació publicats pel Ministeri d'Indústria (ordre del 31/01/73).

- Instruccions interpretatives de la Ml del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.

- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió. Decret 3151/68 de 28 de Novembre.

- Reglament sobre instal·lacions i funcionament de centrals elèctriques, línies de transport d'energia elèctrica i Estacions Transformadores, aprovades per Ordre del 23.2.49.

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia (DOG 12/6/92), de característiques que

han de complir les proteccions a instal·lar entre xarxes de diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

- Canalitzacions subterrànies en urbanitzacions i polígons industrials. Norma Tècnica NT-f1-003 CTNE.

- Recomanacions per a la construcció de clavegueram de la Corporació Metropolitana de Barcelona.

- Seran també vigents, i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons i Gas).

- Codi de circulació vigent.

- Decret 2/1964 de 4 de Febrer i Decret 461/1971 del de maig sobre Clàusules de revisió de preus.

- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 febrer de 1960, pel que es convaliden les taxes dels laboratoris del ministeri d'Obres Públiques.

- Plec de prescripcions tècniques generals per a tubs d'abastament d'aigües. Ordre de 27 de juliol de 1974.

- Plec de prescripcions tècniques generals per a tubs de sanejament de poblacions. Ordre de 15 de setembre de 1986.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de carreteres PG-4-1988 i ponts del MOPU. Ordre de 21/1/88.

- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. OM de 14 de juny de 1973.

- N.T.E Normes Tecnològiques de l'edificació.

- NBE-FL-90. Murs resistents de fàbrica de totxana. Reial Decret 1723/1990 de 20 de desembre.

- RL-88. Plec general de condicions per a la recepció de totxos ceràmics en els obres de construcció. Ordre de 27 de juliol de 1998.

- NBE-CPI-96. Condicions de proteccions contra incendis en els edificis. Reial Decret 2177/1996 de 4 d'octubre.

- RC-97. Instrucció per a la recepció de ciments. Reial Decret 779/1997 de 31 de maig

- RY-85. Plec de condicions per a la recepció de guixos en les obres de construcció. Ordre de 31 de maig de 1985.

- RB-90. Plec de condicions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en obres de construcció. Ordre de 4 de juliol de 1990.

- RCA-92. Instrucció per a la recepció de calats en obres d'estabilització de sòl. Ordre de 18 de desembre de 1992.

- Normes M.V i "Instruccions Enllumenat Urbà. 1965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.
- Decret 135/1995 de 24 de març de desplegament de la Llei 20/1991 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

- Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE 10/11/95) prevenció de riscos laborals.

- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 25/10/99) Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del Contracte.

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

L'adjudicatari s'ha d'atenir, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

Mataró, octubre de 2025

Director d'Operacions	Cap de Xarxa d'Abastament i Clavegueram	Redactor del Projecte
	Aigües de Mataró Albert Besora Magem - DNI 46357619S (TCAT)	Aigües de Mataró Bibiana Pérez Pájaro - DNI 46351272Q (TCAT) 2025.12.01 10:02:55 +01'00'
Enric Corbella Reventós	Albert Besora Magem	Bibiana Pérez Pájaro

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

1 OBJECTE I NORMATIVA 3
1.1 OBJECTE DEL PLEC 3
1.2 NORMATIVA DE REFERÈNCIA 3
2 MATERIALS I UNITATS D'OBRA 4
2.1 CONDICIONS GENERALS 4
2.2 MORTERS DE CIMENT 4
2.3 FORMIGONS 6
2.4 ENCOFRATS 8
2.5 ACER CORRUGAT PER ARMADURES 8
2.6 DEMOLICIONS 9
2.7 EXCAVACIÓ EN RASES I REBLERTS 10
2.7.1 EXCAVACIÓ EN RASES 10
2.7.2 REBLERTS 11
2.7.3 AMIDAMENT I ABONAMENT EXCAVACIÓ DE RASES I REBLERT 13
2.8 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES CONDUCCIONS EXISTENTS AMB AMIANT 14
2.9 TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR 16
2.10 FÀBRIQUES DE MAÓ 17
2.11 LLISCATS 18
2.12 PAVIMENTS O BASES DE FORMIGÓ HIDRÀULIC 18
2.13 PAVIMENTS DE RAJOLES DE CIMENT (PANOT) 19
2.14 PAVIMENTS DE LLAMBORDES 21
2.15 PAVIMENTS DE BARREGES BITUMINOSES EN CALENT 23
2.16 ENCINTATS DE VORADES DE FORMIGÓ 25
2.17 PINTURES 26
2.18 RESINES REACTIVES 28
2.19 LLÀMINES POLIMÈRIQUES PER IMPERMEABILITZACIÓ 28
2.20 POSADA EN OBRA DE CANONADES I AJUDES A MUNTADORS 29
2.21 COMPONENTS DE LA XARXA D'ABASTIMENT 30
2.21.1 TUBS DE FONERIA DÚCTIL 30
2.21.2 TUBS DE POLIETILÉ 32
2.21.3 UNIONS EMBRIDADES 33
2.21.4 VÀLVULES DE COMPORTA 34
2.21.5 VENTOSES 36
2.21.6 DESGUASSOS 38
2.21.7 HIDRANTS CONTRAINCENDIS 39
3 MUNTATGE I INSTAL·LACIÓ DE LES CONDUCCIONS 40
3.1 ESPECIFICACIONS GENERALS 40
3.1.1 Materials i muntatge 40
3.1.2 Inspeccions de les instal·lacions durant l'obra 40
3.1.3 Connexions o manipulació de xarxes existents 40
3.1.4 Avaries provocades pel contractista en instal·lacions existents. 40
3.2 INSPECCIÓ PRÈVIA I REPLANTEIG 41
3.3 TRANSPORT, ACOPI I MANIPULACIÓ DE LA CANONADA 41
3.4 CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS 42
3.5 EXECUCIÓ DE LES RASES 42
3.6 LLITS DE RECOLZAMENT 43
3.6.1 LLITS DE MATERIAL GRANULAR 43
3.6.2 LLITS DE FORMIGÓ 44

3.7 XARXA PROVISIONAL 44
3.7.1 PROTECCIÓ I ANCORATGE DE LA XARXA PROVISIONAL 44
3.8 MUNTATGE DE LES CANONADES 46
3.8.1 GENERALITATS 46
3.8.2 MUNTATGE DE CANONADES DE POLIETILÈ 46
3.8.3 REALITZACIÓ D'UNIONS DE TUBS I ACCESSORIS DE PE PER TERMOFUSIÓ A TESTA 47
3.8.4 REALITZACIÓ D'UNIONS DE TUBS I ACCESSORIS DE PE PER TERMOFUSIÓ AMB ACCESSORIS ELECTROSOLDABLES 50
3.9 PROVES DE LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES DE POLIETILÈ 51
3.9.1 GENERALITATS 51
3.9.2 PROVA DE PRESSIÓ INTERIOR 51
3.9.3 PROVA D'ESTANQUEÏTAT SEGONS LA NORMA UNE-EN 805 52
4 POSADA EN SERVEI DE LES CONDUCCIONS 58
4.1 NETEJA DE LA XARXA 58
4.1.1 NETEJA GENERAL 58
4.1.2 DESINFECCIÓ 59
4.2 CONNEXIONS I POSADA EN SERVEI 59
4.2.1 RECEPCIÓ DE LA XARXA 60

1 OBJECTE I NORMATIVA

1.1 OBJECTE DEL PLEC

L'objecte d'aquest Plec és la definició de les unitats d'obra, així com els materials, procediments de muntatge i proves a realitzar les Xarxes i Sistemes d'Abastament d'Aigua Potable.

1.2 NORMATIVA DE REFERÈNCIA

En l'execució de les obres hauran d'observar-se totes les normes vigents que s'enumeren de forma no exhaustiva a continuació, a més de totes les mencionades expressament en aquest Plec:

- RD 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Programa de vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya.
- Instrucció de Formigó Estructural, EHE. (RD 2661/1988, 11/12/98).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades d'Abastament d'Aigua (1974).
- Noma sismorresistent NCSE - 94.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la Recepció de Ciments (RC-97) (RD 1312/1 988, 28/10/88, BOE 4/11/88).
- Plec General de Condicions per la Recepció de Maons Ceràmics en les Obres de Construcció (RL-88) (O.M. Relaciones con las Cortes y de la Secretaría de Gobierno, 27/7/88, BOE 185, 3/8/88)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per la Recepció de Blocs de Formigó en les obres de construcció (RB-90) (O.M. Obras Públicas y Urbanismo, 4/7/90, BOE 165, 11/7/90)
- Instruccions per la fabricació i subministrament de formigó preparat, EHPRE 88.
- Normes i Reglaments UNE vigents, del "Instituto Nacional de Racionalización y Normalización", que afecten als materials i obres del present projecte.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreres i Ponts. PG – 3
- Normes tecnològiques d'edificació NTE.
- Normes d'assaig del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl (MOPU).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central (MOPU)
- Toleràncies en la construcció d'obres de formigó, de l'Institut Tècnic de Materials i Construccions, publicació nº18, 2n trimestre de 1995.
- Normativa i ordenances de l'Ajuntament de Mataró sobre urbanització, aigua potable i clavegueram.
- Legislació mediambiental vigent.

I en general, quantes prescripcions figurin en els reglaments, normes, instruccions i plecs oficials vigents durant el període d'execució de les obres o de les seves instal·lacions auxiliars.

Tots els materials seran de primera qualitat i hauran de complir les especificacions tècniques de l'actual normativa AENOR en vigor o en la EN, així com les que es derivin de qualsevol altre, havent de justificar aquest compliment en qualsevol moment a petició d'AIGÜES DE MATARO, SA.

De totes aquestes normes tindrà valor preferent, en cada cas, la més restrictiva. També seran observats els requisits tècnics exigits per l'Ajuntament de Mataró que siguin aplicables a les obres objecto d'aquest plec.

2 MATERIALS I UNITATS D'OBRA

2.1 CONDICIONS GENERALS

Tots els materials, mitjans i operacions necessaris per a l'execució de les unitats d'obra, es consideren inclosos en el preu de les mateixes, tret que a l'amidament i abonament de la corresponent unitat, s'expliciti expressament una altra cosa.

El subministrament, transport i col·locació dels materials, si no s'especifica el contrari, està inclòs a la unitat, per la qual cosa no és objecte d'abonament independent.

A l'execució d'altres fàbriques i treballs pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el contractista s'atendrà al que està detallat als Plànols i Pressupostos o bé a les instruccions que rebi d'AIGÜES DE MATARÓ, SA, d'acord amb els Plecs o Normes Oficials que siguin aplicables a cada cas, ajustant-se al seu amidament i abonament a les normes generals establertes al paràgraf primer d'aquest article.

En cas que es tracti de noves unitats d'obra no previstes al projecte de licitació, els materials i productes industrials o equips, seran de reconeguda qualitat, el contractista haurà d'aconseguir, d'acord amb el que està establert en aquest Plec, l'aprovació per AIGÜES DE MATARÓ, SA dels mateixos abans de la seva instal·lació, per la qual cosa aportarà els corresponents catàlegs, mostres, informes i certificats dels fabricants.

Si AIGÜES DE MATARÓ, SA considerés que aquesta informació no és suficient, podrà exigir la realització, a costa del contractista, dels assajos i proves que demostrin que els materials o equips són els adequats pel seu objecte. Si no és així, el contractista els substituirà a costa seva, per d'altres que compleixin satisfactòriament el fi al que es destinen.

Igualment, AIGÜES DE MATARÓ, SA podrà rebutjar aquells materials que, tot i que siguin de qualitat acceptable, puguin presentar problemes de disponibilitat, pel cas d'una eventual substitució i amb l'objecte d'impedir un increment innecessari en el seu dipòsit de reposicions.

Per l'amidament i abonament d'aquestes unitats, hauran d'estudiar-se els preus contradictoris corresponents que no tindran validesa fins que siguin aprovats per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

2.2 MORTERS DE CIMENT

DEFINICIÓ

Es defineix el utilització d'additius per a millorar alguna de llurs propietats, hauran de ser aprovades morter de ciment com la massa constituïda per l'àrid fi, ciment i aigua. La utilització d'additius per millorar alguna de les seves propietats, haurà de ser aprovada prèviament per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

MATERIALS

Les prescripcions que han de complir els seus materials components són les següents:

Àrid : l'àrid a fer servir serà fi (menor de 5mm), sorra natural o procedent de la trituració de roques. Consistirà en partícules pètries, sanes, inalterables, denses i no geladisses, de forma arrodonida o polièdrica. Es rebutjaran les sorres de partícules lajes o exfoliables.

Els límits granulomètrics estan definits a la següent taula:

Tamís	Material que passa
5	100
2,5	60 a 100
1,25	30 a 100
0,63	15 a 70
0,32	5 a 70
0,16	0 a 30

Es recomana que el grandària màxim de la sorra no sigui superior als límits següents:

- Per a paredat de pedra i fàbrica de maó: 3 mm
- Per a revestiments ordinaris: 2 mm
- Per a arrebossats fins: 0,5 mm

No s'utilitzaran sorres que continguin substàncies nocives o matèria orgànica en una proporció tal que assajades d'acord amb el mètode indicat a la norma UNE EN 1744-1:99, produeixin un color més fosc que el de la substància pare.

Ciment: A més de les especificacions addicionals que en determinats casos i per a certs tipus de ciments es poguessin especificar, el ciment a utilitzar haurà de complir les prescripcions recollides a la vigent Instrucció per la Recepció de Ciments, RC-97.

Aigua: Complirà allò especificat per l'aigua d'amasat a la vigent Instrucció pel Formigó Estructural, EHE.

Additius: Compliran allò especificat per aquests components a la vigent Instrucció pel Formigó Estructural, EHE.

Amb caràcter general, pel seu ús a les distintes classes d'obra, s'estableixen els següents tipus i dosificacions de morters de ciment Portland:

- M-250 : per fàbriques de maó i paredat de pedra
- M-350 : per capes d'assentament de peces prefabricades
- M-450 : per fàbriques de maó especials, arrebossats, lliscat corregut de cornises i impostes.
- M-600 : per arrebossats, lliscats corregut de cornises i impostes.
- M-850 : per arrebossats exteriors

La resistència a compressió, a 28 dies, de les provetes fabricades amb morter destinat a fàbriques de maó i paredat de pedra haurà de ser superior a 120 kp/cm^2.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

El pastat serà mecànic. Es barrejarà la sorra amb el ciment abans d'abocar l'aigua, continuant amb el batut després d'abocar-la de la manera i quantitat necessària per a obtenir una pasta homogènia de color i consistència uniforme, sense grumolls. La quantitat d'aigua es determinarà prèviament segons requereixin els components, l'estat de l'atmosfera i el destí del morter. La consistència d'aquest serà blanda però sense que, al amassar una bola amb la mà, reflueixi entre els dits.

Si es tem l'aparició de les sals d'eflorescència, s'addicionarà clorur càlcic, amb la proporció de un kilogram (1kg) per cada cinquanta kilograms (50kg) de ciment. L'addició de clorur càlcic serà especialment recomanable a l'hivern com a protecció contra el gel.

AMIDAMENTS I ABONAMENTS

Els morters utilitzats no seran objecte d'abonament directe sempre que es considerin inclosos al preu de la unitat d'obra corresponent, tret que expressament es defineixi com a unitat independent, en aquest cas es mesuraran i abonaran pels metres cúbics (m^3) realment utilitzats.

2.3 FORMIGONS

DEFINICIÓ

Es defineixen com formigons els productes formats per la barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros i eventualment productes d'addició, que al endurir-se adquireixen una resistència notable i que poden ser compactats en obra mitjançant piconatge o vibrat.

MATERIALS

Les especificacions requerides als formigons, així com als diferents components utilitzats a la seva fabricació, seran les exigides a la vigent Instrucció de Formigó Estructural, EHE, podent ser requerits per part d'AIGÜES DE MATARÓ, SA, a més dels que s'indiquen a la citada Instrucció, quants assaigs es considerin necessaris per a un determinat element constructiu.

Tret que s'indiqui el contrari, per al seu ús a les distintes classes d'obra i d'acord amb la seva resistència característica determinada segons les normes UNE 83.301/91, UNE 83.303/84 i UNE 83.304/84, s'utilitzarà la sèrie 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, a on les xifres indiquen la resistència característica especificada del formigó a compressió, als 28 dies, expressada en N/mm^2.

La resistència de 20 N/mm^2 només serà utilitzada a formigons en massa. En formigons armats, la resistència no serà inferior a 25 N/mm^2.

Els formigons es tipificaran d'acord amb el següent format: **T-R / C / TM / A**, essent :

T: Indicatiu que serà HM en el cas de formigó en massa, HA en el cas de formigó armat i HP en el de formigó pretensat.
R: Resistència característica especificada en N/mm2.
C: Lletra inicial del tipus de consistència, segons la vigent Instrucció de Formigó Estructural, EHE.
TM: Grandària màxim de l'àrid, en mm
A: Designació de l'ambient, segons la vigent Instrucció de Formigó Estructural, EHE.

Quan hi hagi perill d'atac per aigües o terrenys agressius, s'utilitzaran ciments per a usos especials que hauran de ser prèviament autoritzats per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Com a complement d'aquest Plec i per tot allò que figuri en ell, referent a formigons, els seus materials, manipulació, curat, etc., regeix a la seva totalitat la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

Si la resistència característica obtinguda, a partir dels resultats dels assaigs normalitzats realitzats sobre provetes preses a obra, fos menor o igual al noranta per cent (90%) de la resistència de projecte, el contractista estarà obligat a realitzar a costa seva els estudis i assaigs recollits a l'art. 88.5 de la EHE, els quals serviran de base a AIGÜES DE MATARÓ, SA per decidir l'acceptació, reforç o demolició dels elements que constitueixin el lot assajat, sempre per compte del contractista.

En el cas que AIGÜES DE MATARÓ, SA estimés com admissibles aquests unitats d'obra, aquestes serien considerades com a defectuoses, amb la conseqüent rebaixa en els preus. El contractista, en aquest cas, queda obligat a acceptar els preus rebaixats i fixats per AIGÜES DE MATARÓ, SA, llevat que prefereixi demolir i reconstruir les unitats defectuoses pel seu compte i d'acord amb les condicions del contracte.

AMIDAMENTS I ABONAMENT

El formigó, quan forma part de la subbase per la reposició de paviments, estarà inclòs al preu de la unitat d'obra corresponent i no seran objecte d'abonament directe. Si expressament es defineix com a unitat independent, es mesuraran els metres cúbics (m^3) d'obra realment executada, prenen com a dada les dimensions reals de les obres acabades, sempre que aquestes no excedeixin de les especificades als plànols.

Quan es tracti de formigó col·locat en contacte amb el terreny, la cubicació es farà limitant-la a les línies prescrites per l'excavació i perfil teòric dels plànols.

Vers l'amidament expressat en metres cúbics (m^3), seran d'aplicació els preus que corresponguin al quadre de preus, segons el tipus de formigó que a cada cas s'especifiqui als plànols i amidaments del Projecte o hagi estat ordenat per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

El contractista no tindrà dret a percebre cap quantitat suplementària, quan per pròpia conveniència i prèvia autorització d'AIGÜES DE MATARÓ, SA, col·loqués a obra qualsevol tipus de formigó de major qualitat que l'especificat.

Excepte que s'indiqui el contrari, als preus estan inclosos, a més de la fabricació i posada en obra del formigó, les cindris, estintolaments, i quantes operacions siguin necessàries per l'execució i acabat dels formigons, d'acord amb les condicions que s'especifiquen a aquest Plec. Així mateix, s'entendran d'aplicació amb independència dels recintes de formigonat continguin o no armadures, el seu volum no es deduirà de l'amidament d'abonament.

2.4 ENCOFRATS

MATERIALS

Els encofrats es construiran de fusta, metall o altres materials que reuneixin anàlogues condicions d'eficàcia, prohibint-se expressament els encofrats d'alumini que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Sempre que AIGÜES DE MATARÓ, SA ho exigeixi, abans d'executar els encofrats, el contractista haurà de sotmetre a la seva aprovació els càlculs i plànols de detalls dels mateixos.

Els encofrats i cindris seran replantejats, col·locats i fitxats a la seva posició sota la responsabilitat del contractista.

En obres de fàbrica ordinàries, no s'admetran errors de replanteig superiors a dos (2) centímetres en planta i un (1) centímetre en alçada i s'exigirà que les superfícies interiors siguin suficientment llises per que el formigó acabat no presenti defectes, panxes, ressalts o rebaves de més de cinc mil·límetres (5mm).

El desencofrat s'efectuarà una vegada que el formigó hagi adquirit resistència suficient per que l'obra no resulti malmesa durant l'esmentada operació.

Es podrà utilitzar productes desencofrants, a proposta del contractista o per prescripció d'AIGÜES DE MATARÓ, SA, comptant que en el primer cas el contractista ha de tenir l'aprovació d'AIGÜES DE MATARÓ, SA.

Els paraments de formigó quedaran llisos i amb bon aspecte, sense rebaves, filferros que sobresurtin, taques i d'altres defectes. En cap cas, s'aplicaran arrebossats per la correcció o acabament de paraments de formigó.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Quan s'especifiqui expressament al projecte, els encofrats s'abonaran pels metres quadrats (m^2) realment executats. En cas contrari, no seran objecte d'abonament directe, ja que es consideren inclosos al preu de la unitat d'obra a la qual formen part.

2.5 ACER CORRUGAT PER ARMADURES

MATERIALS

Les armadures per al formigó seran d'acer i hauran de complir les respectives especificacions recollides a la Instrucció de Formigó Estructural, EHE.

S'hauran d'utilitzar productes certificats que tinguin un distintiu reconegut o un certificat de conformitat CC-EHE.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Amb antelació suficient, no menor de set (7) dies, a l'execució de les armadures el contractista haurà d'aportar i sotmetre a l'aprovació d'AIGÜES DE MATARÓ, SA els plànols de detall les mateixes, els quals estaran en funció del procés constructiu adoptat.

La preparació, execució i col·locació de les armadures compliran les normes de la Instrucció per al Formigó Estructural EHE.

En cap cas es podran formigonar els elements armats sense que AIGÜES DE MATARÓ, SA comprovi que les armadures responen perfectament en diàmetre, qualitat, forma, dimensions i posició allò establert als plànols de detall i en l'esmentada Instrucció.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Les armadures per al formigó armat no seran objecte d'abonament directe sempre que es considerin incloses al preu de la unitat d'obra corresponent, tret que expressament es defineixi com a unitat independent, en aquest cas, les barres corrugades es mesuraran per kilograms (kg) i les malles electrosoldades per metres quadrats (m^2) de superfície.

L'amidament es deduirà dels plànols d'armadures que, prèviament a la seva execució, hauran haver estat sotmesos per part del contractista a l'aprovació d'AIGÜES DE MATARÓ, SA i que estaran en funció del procés constructiu acceptat.

El preu inclou l'adquisició de l'acer, el seu transport, descàrrega, acopi, tall i doblegat, retallada, despuntis, lligams, soldadures, separadors i quants mitjans, materials i treballs intervinguin a la complerta i correcta execució de la unitat d'obra, és a dir totes les operacions necessàries per confeccionar-les i col·locar-les a la posició a la que hagin de ser formigonades o fixades.

2.6 DEMOLICIONS

EXECUCIÓ DE LES OBRES

S'entén per demolició, la ruptura o disgregació d'obres de fàbriques o elements urbanístiques de forma que pugui efectuar-se la seva retirada i executar en els seus emplaçaments les obres previstes. La demolició haurà d'ajustar-se a la forma, superfície, amplària, profunditat, etc, que les unitats d'obra requereixen i que, en tot cas, es fixi per la Inspecció de l'Obra.

A efectes d'aquest Plec, s'estableixen els següents tipus de demolició:

- Demolició amb excavadora mecànica. Es considera que existeix demolició amb excavadora mecànica (retroexcavadora, bulldozer, etc) quan s'utilitza aquest procediment de treball i la menor dimensió de l'obra de fàbrica afectada sigui superior a trenta (30 cm) centímetres, estant l'element a demolir nivell del terreny o sota el mateix.

- Demolició amb martell hidràulic. Es considera que existeix demolició amb martell hidràulic acoblat a un tractor mecànica, quan s'utilitzi aquest procediment de treball amb l'autorització de la Inspecció de l'obra.

- Demolició amb compressor i martell pneumàtics Es considera que existeix demolició mitjançant un compressor amb dos martells neumàtics, quan s'utilitzi aquest procediment de treball amb autorització de la Inspecció de l'obra, o perquè al projecte així ho detalli.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Es mesurarà i abonarà d'acord amb el preus que figuren al Quadre de Preus o Pressupost en el seu defecte, segons la forma d'execució de la demolició, el tipus de paviment demolit i les dimensions, aplicant-ho sobre les mesuraments realitzades justificadament. L'amidament es realitzarà en (m.l.) per les rases tipus establertes (d'amplària de 40cm, 60cm o 80cm). Quan hi hagi excés de demolició per un requeriment d'excés d'amplària l'amidament i abonament es realitzarà en metres quadrats (m^2).

Quan l'espessor de la subbase de formigó en paviments de bituminosa o panots sigui superior als 20cm de gruix s'abonarà a part, aplicant el preu previst al Quadre de Preus o en el pressupost en el seu defecte. En aquest cas l'amidament es realitzarà en m^3.

2.7 EXCAVACIÓ EN RASES I REBLERTS

2.7.1 EXCAVACIÓ EN RASES

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les excavacions estan referides a qualsevol classe de terreny geològicament natural o artificial, ja sigui solt, alterat amb elements estranys o compacte a qualsevol profunditat, abastant els medis i elements necessaris per realitzar-los. Aquesta unitat també inclou, a més de les operacions senyalades, l'aclarida del terreny i el desbrossament, el reblert i compactació de les superfícies resultats fins al noranta-cinc (95%) de la densitat del *Proctor Modificat*.

Tret de circumstàncies obligades, en aquest cas s'hauria de fer les comprovacions de càlcul pertinents, la secció de la rasa oberta durant l'execució de l'obra, no ha de ser superior a la prevista al projecte per no augmentar les càrregues a sobre de la canonada, depenen en cada cas de la fondària, de les característiques del traçat, de la grandària dels tubs, de la naturalesa del terreny, etc.

Abans d'iniciar les feines d'excavació, s'han de comprovar les característiques dels fonaments dels edificis i instal·lacions que poguessin quedar afectades i, en cas necessari, l'obertura de rases es realitzarà per trams alterns, per bastaixos, les despeses que s'originin van per compte del contractista.

A les zones urbanes, les rases es projectaran amb talussos verticals, s'haurà d'adoptar l'apuntalament necessari quan la fondària de la rasa sigui superior a 1,50m. Per a fondàries $\geq$ 5 m, s'han de disposar bermes amb objecte d'aconseguir una amplada suficient per a permetre treballar amb les màquines. Tret que s'indiqui expressament al Projecte, les característiques de l'estrebat, de l'apuntalament, i del sistema d'esgotament, queden a judici del contractista, aquest serà responsable dels danys ocasionats a persones o propietats, en cas de negligència alhora d'adoptar les mesures oportunes.

En projectes de renovació de canonades, on sigui necessari el desmuntatge i retirada de la conducció existent, l'excavació s'efectuarà en dues fases.

En una primera fase, s'excavarà una rasa fins a descobrir les canonades a retirar, s'inclouen totes les operacions de demolició de proteccions i ancoratges, els sosteniment del terreny i els estrebats que pugessin resultar necessaris. En aquesta fase, la canonada a retirar quedaran al descobert en, com a mínim, un 75% del seu perímetre sobre un fons pla en tota l'amplada de la rasa i lliure de runes o restes de demolició.

En una segona fase s'ampliarà l'excavació o es reomplirà les rases, segons sigui necessari, fins a obtenir la rasant prevista al projecte, havent de quedar regularitat i compactat del fons de les rases.

Per garantir la regularitat i el compactat del fons de les rases, si quedessin al descobert elements rígids com pedres, roques, fàbriques antigues, etc., serà necessari excavar per sota de la resant per efectuar un reomplert posterior, tot això serà per compte del contractista.

Les rases per canonades s'hauran de realitzar perfectament alineades en planta i amb la rasant uniforme, a excepció que el tipus de junta a fer servir precisi que s'obrin nínxols, en aquest cas, aquests no han d'efectuar-se fins el moment i a mida que s'efectuï el muntatge de la canonada per assegurar la seva posició i conservació. Les despeses i les conseqüències d'aquestes operacions van per compte del contractista.

Tret de casos especials autoritzats per AIGÜES DE MATARÓ, SA, no serà tolerada una longitud d'obertura de rasa superior a 50m.l., i s'ha de fer servir, en qualsevol circumstància, l'adequat estrebat per evitar perills d'esfondrament. No podran transcorre més de dos dies (2 dies) entre l'excavació de la rasa i la col·locació de les canonades.

A les zones de trànsit de persones sobre les rases es situaran passarel·les suficientment rígides, dotades de baranes, tan mateix s'establirà totes aquelles mesures que s'esdevinguin de les màximes condicions de seguretat.

En el supòsit que resultin aprofitables per al reomplert posterior, els productes de l'excavació es podran dipositar contenidors situats a un sòl costat de la rasa, deixant una banqueta d'amplada suficient que impedeixi el desplom de la mateixa i sense formar cordó continu, possibilitant el pas per al trànsit general i per l'accés als habitatges afectats per les obres. Quan no resultin aprofitables, s'hauran de transportar a abocadors autoritzats.

S'hauran de respectar quants serveis i servituds es trobin a l' obrir les rases disposant els estintolaments i equips de detecció necessaris per evitar qualsevol tipus de danys als mateixos. En cas de produir-se alguna afecció, correspondrà al contractista la immediata gestió de la seva reparació, les despeses que aquesta impliqui i l'import de les possibles indemnitzacions.

Es prendran les precaucions precises per evitar que les aigües enfonsin les excavacions obertes. Vers aquest sentit, es procurarà que l'execució de les rases es realitzi a partir del seu extrem de cota més petita amb el fi que es pugui establir un drenatge natural de les mateixes.

2.7.2 REBLERTS

DEFINICIÓ

Aquesta unitat consisteix en l'extensió i compactació de sòls pel reblert d'espais limitats materialment per obres de fàbrica o pel terreny natural excavat i que per les seves reduïdes dimensions requereixen la utilització d'equips de compactació específic.

MATERIALS

Els materials a utilitzar en el reblert de rases o d'espais limitats haurà de complir en tots els cassos les condicions recollides en la hipòtesis de càlcul del projecte, i seran sòls o materials locals que s'obtindran de les excavacions realitzades en l'obra o dels préstecs que es defineixen en el projecte i/o siguin utilitzats per Aigües de Mataró, S.A.

S'utilitzaran materials que permetin complir les condicions bàsiques següents:

- Posada en obra en condicions acceptables.
- Estabilitat satisfactòria de l'obra
- Deformacions tolerable a curt i llarg termini per les condicions dels servei.

En el reblert de rases es diferencien dues zones en les que els materials a utilitzar resulten clarament diferents:

- La primera zona s'estén des del llit de recolzament fins un pla situat a una distància de 15 cm per sobre de la part més elevada del tub.
- La segona zona inclou al resta del reblert restant.

El reblert de la primera zona o reblert d'empaquetament es realitzarà amb material granulat d'aportació, podent utilitzar-se arenes grosses o graves preferentment rodades, amb les següents característiques:

- No plàstic.
- Estarà exempt de matèries orgàniques.
- Mida màxima de ≤25 mm.

Per la segona zona, depenent de l'àrea en que es realitzen els treballs, s'hauran d'utilitzar els materials següents:

a) Àrees urbanes:

Els materials a utilitzar hauran de tenir, com a mínim, les característiques dels sòls seleccionat segons PG_3, admetent també albero procedent de cantera, considerant com a tals aquells que compleixin les següents condicions:

- Contingut en matèria orgànica inferior al 0,2% (MO < 2%), segons Norma UNE 103.204-93.
- Contingut en sals solubles, inclòs el guix, inferior al 0,2% (SS < 0,2%).
- Mida inferior a 100mm ($D_{màx}$< 100mm).
- Tamís 0,40 UNE ≤ 15%, o que, en cas contrari, compleixen totes i cada una de les condicions següents:
  - Tamís 2 UNE < 80%.
  - Tamís 0,40 UNE ≤ 75%
  - Tamís 0,08 UNE <25%
  - Límit líquid <30, segons Norma NLT-105.
- Índex de plasticitat <10, segons norma NLT-106.

b) Àrees rústiques:

Els materials a utilitzar hauran de tenir, com a mínim, les característiques dels sòls adequats, segons PG_3, considerant-se com a tals els que, no sent seleccionats, compleixin les condicions següents:

- Contingut en matèria orgànica inferior al 1 % (MO < 1%).
- Contingut en sals solubles, inclòs el guix, inferior al 0,2% (SS < 0,2%).
- Mida inferior a 100mm ($D_{màx}$< 100mm).
- Tamís 2 UNE ≤ 80%.
- Tamís 0,080 UNE ≤ 35%.
- Límit líquid < 40.
- Si el límit líquid és > 30, el índex de plasticitat serà > 4.

En el cas de terrenys d'aprofitament agrícola, el reblert de la zona superior a la rasa, a partir d'una profunditat d'un (1) m, mesurada des de la superfície del terreny natural, es realitzarà amb terra vegetal, procedent de l'excavació i que haurà estat transportada i depositada en acopis, o bé procedents de préstecs.

EXECUCIÓ D'OBRA:

Un cop realitzades les proves a la canonada instal·lada, pel qual abans s'haurà fet el reblert parcial de les rases deixant visibles les unions, es començarà el reblert definitiu de les mateixes.

El reblert de la primera zona o reblert d'empaquetament s'efectuarà estenent els materials en tongades sensiblement horitzontals i d'espessor uniforme no superior a vint (20) centímetres, els quals seran compactats amb mitjans mecànics fins a obtenir una densitat no inferior al 95% PM (próctor modificat).

Amb caràcter general, tret d'indicació contraria, no es col·locaran més de cent (100) m.l. de conducció sense procedir al reblert, al menys parcial, per protegir en lo possible a la conducció i reduir els riscos d'accidents.

El reblert dels forats en els que no es pogués aplicar l'equip de compactació es realitzarà amb sorra inundada o formigó en massa de consistència fluida.

Les terres sobrants seran retirades pel contractista a una abocador autoritzat.

2.7.3 AMIDAMENT I ABONAMENT EXCAVACIÓ DE RASES I REBLERT

Les excavacions en rases executades segons les condicions prescrites en aquest Plec, es mesuraran i abonaran pels metres línies (m.l.) que resultin, segons la rasa executada. AIGÜES DE MATARÓ defineix tres rases tipus pel seu abonament: d'amplària de 40cm, 60cm o 80cm i una profunditat màxima en els tres casos de 100cm.

No seran abonables les feines i materials que s'hagin de fer servir per evitar possibles despreniments, ni els excessos d'excavació sobre la definida als Plànols que, per conveniència u altres causes alienes a AIGÜES DE MATARÓ, SA, executi el contractista.

El preu comprèn l'import de totes les operacions necessàries per l'excavació, l'extracció de terres i el seu acopi a qualsevol distància pel posterior reomplert si procedeixi, la neteja del fons de l'excavació així com les feines necessàries per evitar l'entrada d'aigües superficials i l'extracció de les mateixes. El reblert i compactat de les rases, executat d'acord amb les condicions prescrites en

aquest plec, està també inclòs en el preu. El volum inclòs en el reblert tindrà com a límit inferior la part superior de la primera zona de reblert i com a límit superior la rasant amb el terreny, i com a límits laterals les parets de la rasa amb l'amplària corresponent a cada rasa tipus. S'inclou totes les operacions necessàries per la formació del reomplert, qualsevol sigui la procedència de les terres i la distància de transport, el seu abocament, humectació i compactació així com els assajos obligatoris especificats en aquest plec, als que Aigües de Mataró consideri necessari per garantir la correcta execució dels treballs

Així mateix, està inclòs a aquest preu, l'apuntalament d'edificis veïns si fos necessari i l'estintolament de les conduccions i servituds que es descobreixin.

La classificació provisional de les excavacions que figurin a la documentació del Projecte serà substituïda per la que correspongui a les característiques reals del terreny que resultin una vegada finalitzada la seva execució, com l'amidament i l'abonament corresponent als volums d'excavació de cada classe que s'hagi efectuat.

No seran objecte d'abonament independent, excepte si al Projecte s'especifica el contrari, la demolició de fàbriques antigues, els sosteniments del terreny i els estrebats que poguessin resultar necessaris.

Tampoc serà d'abonament la reparació de les avaries o desperfectes que en qualsevol excavació es poguessin produir a conseqüència d'avingudes, ruptures de atalls i altres causes que no siguin de força major, així com la reparació dels danys produïts per esfondraments deguts a negligències del contractista per no haver apuntalat convenientment.

Serà d'abonament independent el reblert de la primera zona que s'estén des del llit de recolzament fins un pla situat a una distància de 15 cm per sobre de la part més elevada del tub. L'amidament i abonament es realitzarà en metre lineals (m.l.) segons la rasa tipus que es tracti, de 40, 60 o 80 cm d'amplària.

Serà d'abonament independent l'excavació addicional per excés fondària o amplària que AIGÜES DE MATARÓ sol·liciti expressament. L'excés d'excavació serà mesurat i abonat en metres cúbics (m^3) i inclourà també el reblert i compactat.

2.8 DESMUNTATGE I RETIRADA DE LES CONDUCCIONS EXISTENTS AMB AMIANT

DEFINICIÓ:

Es defineix com desmuntatge i retirada de conduccions existents amb amiant les operacions necessàries per, en obres de renovació de xarxa i en presència de conduccions amb amiant, el desmuntatge de canonades de fibrociment amb mitjans i equips adequats. Inclou les tasques de neteja, plastificat, etiquetat i embalat de les canonades, delimitació i protecció de la zona, retirada i càrrega mecànica de les canonades desmuntades sobre camió i la gestió dels residus en abocador autoritzat. Tot això conforme la normativa vigent.

NORMATIVA APLICABLE:

RD 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sols contaminats

RD274/2011, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors amb riscs relacionats amb agents químics durant el treball.

RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

RD665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors front als riscs relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

RD108/1991, de 1 de febrer, sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i l'ús de certes substàncies perilloses. Annex II. Disposicions especials referents a l'etiquetat dels productes que continguin amiant.

EXECUCIÓ DE LES OBRES:

L'execució de les operacions de desmuntatge de les conduccions existents no podran iniciar-se fins que aquestes canonades estiguin anul·lades i no estiguin en càrrega. Amb aquest objectiu, previ a l'operació de desmuntatge, s'instal·laran quantes canonades provisionals siguin necessàries per minimitzar les afectacions als abonats, i es realitzaran les maniobres necessàries a la xarxa (en vàlvules, descàrregues, etc) per despressuritzar la xarxa afectada.

Les conduccions i elements de la xarxa poden estar subjectes al terreny amb proteccions (formigó, fàbriques de maó, etc). Per la retirada de les canonades és necessari que aquestes siguin alliberades d'aquestes subjeccions i de qualsevol accessori de la xarxa (vàlvules, brides, ventoses, etc).

Serà d'obligat compliment els requeriments sobre avaluació i prevenció relacionats amb l'exposició a l'amiant, reflectits en el RD 396/2006, de 31 de març, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Serà necessari que el contractista elabori un Pla de Treball per a la manipulació d'amiant d'acord amb el RD 396/2006, de 31 de març. AMSA, d'acord amb el que estableix el RD 396/2006, de 31 de març, comprovarà que el contractista disposa del corresponent Pla de Treball. A tals efectes, l'empresa contractista, previ a l'inici de les obres, remetrà a AMSA el Pla de Treball, un cop hagi estat aprovat per l'Autoritat Laboral.

Depenent de l'extensió de les canonades afectades, aquestes operacions poden ser executades en fases. En cada fase es retirarà paulatinament les canonades de fibrociment seguint el descrit en el corresponent Pla de Treball pel contractista. No es permès l'acopi d'aquests residus dins de l'àmbit de l'obra un cop finalitzada la jornada de treball, i hauran de ser retirats l'abans possible amb l'objecte d'evitar el trencament casual o per actes vandàlics d'embalatges i impedir així l'alliberament de pols o fibres d'amiant a l'ambient.

Les tasques a realitzar consistirà en la retirada amb mitjans manuals i mecànics, empaquetat, retirada i posterior transport a abocador autoritzat. El mètode de treball a aplicar tindrà com principal objectiu evitar l'alliberament de fibres d'amiant a l'ambient. Durant aquestes tasques s'evitaran els cops i trencament d'aquestes canonades.

En el cas que les operacions de desmuntatge i retirada de les conduccions es realitzi amb mitjans propis d'AIGÜES DE MATARÓ, o amb un tercer contractat a tal efecte, el contractista encarregat de l'excavació de la rasa programarà i notificarà a AIGÜES DE MATARÓ amb, mínim, 72 hores d'antelació l'execució d'aquestes tasques, per tal de poder tramitar i coordinar correctament la seva execució. No seran abonables ni objecte de reclamació, per part del contractista, les demores que poguessin resultar de la gestió reglamentària de comunicacions i notificacions no atribuïbles directament a AIGÜES DE MATARÓ.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Les operacions de desmuntatge i retirada de les conduccions existents executades segons les condicions prescrites en aquest Plec, es mesuraran i abonaran per metres lineals (m.l.) de canonades efectivament retirades. AIGÜES DE MATARÓ definirà en plànols els diferents materials i diàmetres de les canonades existents.

No seran abonables la gestió reglamentaria de comunicacions i notificacions a l'autoritat competent, els fulls de seguiment o els certificats del gestor de residus.

El preu comprèn p.p de mitjans auxiliars necessaris per el correcte desenvolupament d'aquests treballs, on s'inclouen les mesures de protecció personal i col·lectiva, tanques, senyalització especial, etc. Així com unitat de descontaminació in-situ, inclosa la instal·lació completa de la unitat, amb totes les connexions i escomeses necessàries, i els ports i desplaçaments necessaris. També s'inclou les medicions representatives de l'exposició dels treballadors o ambientals que el Pla de Treball determini.

Igualment es consideren inclosos:

Les operacions necessàries per descobrir completament les canonades, així com la demolició de proteccions i ancoratges, els sosteniment del terreny i els estrebats que poguessin resultar necessaris.

La manipulació, recollida i transport a abocador autoritzat dels residus d'amiant en embalatge homologat. Les despeses de gestió de tractament d'aquests residus: tramitació documental conforme a la normativa vigent. I, si procedeix i així ho contempla el Pla de Treball, el transport a qualsevol distància i/o acopi temporal de les canonades retirades per un posterior transport i tractament final a abocador autoritzat dels residus.

2.9 TRANSPORT DE TERRES A ABOCADOR

AMIDAMENT I ABONAMENT

El metre cúbic de terra transportada a abocador autoritzat es mesura per la diferència entre el metre cúbic d'excavació i el metre cúbic de reomplert, mesurats respectivament a l'apartat 2.7, quedant exclòs el transport corresponent al material procedent de les demolicions que incloguin aquesta unitat al seu preu corresponent.

Al preu de la unitat es consideren inclosos, a més del transport, les feines de càrrega i abocament.

Tret que s'especifiqui el contrari, no es considerarà abonable el transport provisional de terres que resulti precís realitzar quan fos necessari deixar lliure una determinada zona de l'obra degut a l'estretor de la calçada o qualsevol altre motiu, havent-se de procurar en aquest cas, ajustar el

ritme d'execució de manera que el reomplert de la rasa es pugui realitzar amb les terres procedents de l'excavació del tall que es realitzi posteriorment.

2.10 FÀBRIQUES DE MAÓ

DEFINICIÓ

Es defineixen com fàbriques de maó aquelles constituïdes per maons lligats amb morter.

MATERIALS

Compliran les especificacions recollides al Plec General de Condicions per la Recepció de Maons Ceràmics a les Obres de Construcció, RL-88, reservant-se AIGÜES DE MATARÓ, SA el dret a l'elecció del tipus de maó a utilitzar.

Els maons presentaran regularitat de dimensions i forma que permetin l'obtenció de juntura de filades de gruix uniforme, igualtat de filades, paraments regulars i assentaments uniformes de les fàbriques, satisfent les característiques especificades als apartats 4.1.1 i 4.12 de la RL-88.

Per assegurar el control i recepció dels maons, s'han de seguir les especificacions del apartat 6 de la RL-88.

EXECUCIÓ DE L'OBRES

Abans de la seva col·locació a obra els maons han d'estar saturats d'humitat, tot i que han d'estar ben escorreguts de l'excés d'aigua amb objecte de no netejar el morter d'unió. Cal que es retiri o s'enderroqui tota la fàbrica a on el maó no hagués estat regat o si s'hagués regat deficientment.

L'assentament del maó s'efectuarà per filades horitzontals, no ha de coincidir en un mateix pla vertical les juntures de filada de dos filades consecutives.

Les juntures entre filades no han d'excedir en cap punt de quinze (15) mil·límetres i les juntes no seran superiors a nou (9) mil·límetres.

Per col·locar els maons, una vegada netejades i humides les superfícies sobre les que han de descansar, s'abocarà el morter en quantitat suficient de tal manera que fent compressió amb força sobre el maó i a més estrenyent contra amb els immediats, quedin els gruixos de junta assenyalats i el morter sobresurti per totes parts. Les juntes als paraments que s'hagin de lliscar o arrebossar quedaran sense omplir a tope per facilitar l'adherència de l'arrebossat o del lliscat que completarà el reomplert i produirà la impermeabilitat de la fàbrica de maó.

Al reprendre la feina, s'ha d'escombrar i regar amb abundància la fàbrica antiga, substituint-se, utilitzant morter de nou, tot el maó malmès.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Les fàbriques de maó no seran objecte d'abonament directe sempre que es considerin incloses al preu de la unitat d'obra corresponent, com arquetes o proteccions, tret que expressament es defineixi com a unitat independent, en aquest cas les fàbriques de maó s'abonaran per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre els plànols. Als casos en que els seu gruix sigui variable, podran ser abonats per metres cúbics (m^3).

2.11 LLISCATS

DEFINICIÓ

Es defineixen com lliscats als revestiments continus d'acabament, de morter de ciment de gruix no superior a dos (2mm) mil·límetres.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Els lliscats sobre maó s'executaran embevent prèviament d'aigua la superfícies de la fàbrica.

Els lliscats sobre formigons, s'executaran quan aquests estiguin encara frescos, rascant prèviament la superfície per obtenir una bona adherència. La superfície que s'hagi de lliscar es trobarà humida tot i que no amb l'excés d'aigua que pugui netejar els morters.

Quan el morter s'hagi assecat i adquirit una certa consistència, s'allisarà repetidament, vigilant que no quedin esquerdes, clivelles o talls. Després de finalitzar el lliscat serà homogeni, sense esquerdes, pors o solapaments.

Els lliscats es mantindran humits per mitjà de regs molt forts durant el temps necessari per evitar la formació d'esquerdes per dessecació.

S'aixecarà, picarà i es refarà per compte del contractista tot lliscat que presenti esquerdes o que pel so que produeixi al ser copejat, o qualsevol altre indici, s'apreciï que està, inclòs parcialment, desenganxat del parament de fàbrica.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Els lliscats no seran objecte d'abonament directe sempre que es considerin inclosos al preu de la unitat d'obra corresponent, excepte que expressament es defineixi com unitat independent, en aquest cas es mesuraran i abonaran pels metres quadrats (m^2) realment executats, traient forats.

2.12 PAVIMENTS O BASES DE FORMIGÓ HIDRÀULIC

MATERIALS

El formigó a emprar complirà les prescripcions exigides a l'apartat 2.3 d'aquest Plec i la seva resistència característica als 28 dies serà de 20 N/mm^2.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

No s'estendrà el formigó fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que s'ha d'assentar té la densitat i rasant degudes. La superfície d'assentament ha d'estar neta de matèries estranyes i el seu acabat serà regular. Immediatament abans de l'extensió del formigó, es regarà la superfície de manera que quedi humida evitant que es formin basals.

La posada a obra del formigó s'ha de realitzar amb els mitjans que resultin adequats a cada cas concret, prescrivint-se, a qualsevol circumstància, la col·locació a obra de masses de formigó que acusen un principi d'enduriment.

L'extensió del formigó es realitzarà prenent les precaucions necessàries per evitar segregacions i contaminacions, de tal manera que després de la compactació s'obtingui la rasant i secció prevista.

Quan l'amplada de la calçada ho permeti es treballarà formigonant tot l'ample de la mateixa, sense juntes de feina longitudinals.

Quan es produeixi interrupcions de la feina superior a dos (2) hores, cal disposar juntes transversals de formigonat. Si la posada a obra del formigó es realitza en fraccions d'ampla total, hauran de disposar juntes de feina longitudinals, si existeix un desfasament superior a una (1) hora al mig de les operacions en franges adjacents.

Les juntes de treball es disposaran de manera que el seu extrem quedi permanentment vertical, havent-se de retallar la base anteriorment finalitzada.

El formigó es vibrarà amb els mitjans adequats i es curarà mitjançant reg continu amb aigua o, en cas necessari, amb productes filmògens.

La superfície acabada no presentarà irregularitats més grans de deu (10) mil·límetres per la qual cosa hauran de fer-se servir els mitjans adequats (remolinador, mestres, regles vibrants, etc.).

Durant el primer període d'enduriment, el formigó fresc s'haurà de protegir contra el rentat per la pluja, contra una dessecació ràpida provocada per forta insolació o vent i contra els refredaments bruscos i congelació.

S'haurà de prohibir l'acció de la totalitat del tràfic vers les capes recentment executades, al menys durant els tres (3) dies contigus a la seva finalització.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m^2) de superfície. L'amplada d'aquesta superfície serà la imprescindible que marqui l'excavació en rasa, segons els plànols, o el que prèviament a l'execució, hagi indicat AIGÜES DE MATARÓ, SA per escrit.

No serà d'abonament la superfície de ferm que reposi degut als excessos d'excavació que s'haguessin pogut produir.

2.13 PAVIMENTS DE RAJOLES DE CIMENT (PANOT)

DEFINICIÓ

Són les soles construïdes amb lloses de ciment que són elements fabricats amb ciment, àrids i additius amb o sense colorants, obtinguts per compressió i/o vibració i que es fa servir a l'execució de paviments i revestiments.

MATERIALS

Els seus components elementals compliran les condicions de la vigent Instrucció de Formigó Estructural, EHE i els productes acabats seran conforme a les prescripcions recollides a la Norma UNE 127 001.

Segons la seva composició, es classifiquen en:

- Hidràuliques, formades per tres capes, o dos, quan manca la intermèdia.
- Monocapes, formades per una sola capa.
- De Terratzo, formades per dues capes.

Atès la seva utilització, es classifiquen en lloses d'ús:

- Normal, a l'interior d'habitatges.
- Intensiu, als interiors públics.
- Industrial, a les instal·lacions industrials.
- Exterior, a les àries de tràfic exterior, fonamentalment voreres, vies de vianants, etc.

Els assaigs de recepció es realitzaran a partir d'una mostra extreta del material, determinant-se, a més del seu aspecte i estructura, el compliment de les característiques següents:

- Resistència a la flexió:

Determinada segons la Norma UNE 127 006-90, el valor mínim de la tensió de ruptura a la flexió a la cara vista, en N/mm^2, serà:

Tipus	Ús normal	Ús intensiu	Ús industrial	Ús exterior
Llosa hidràulica	3,5	4,5	5,0	6,0
Llosa monocapa	4,5	5,0	6,0	6,0
Llosa de terratzo	4,5	5,0	6,0	6,0

- Resistència al desgast:

Realitzat l'assaig segons la Norma UNE 127 005-1-90, la pèrdua màxima d'alçada permesa serà de un mil·límetre amb una dècima (1,1 mm)

- Absorció d'aigua:

El coeficient d'absorció d'aigua, determinat segons la Norma UNE 127 002-90, no sobrepassarà els valors mitjos (%) següents:

Ús normal	Ús intensiu	Ús industrial	Ús exterior
10,0	9,0	7,5	6,0

EXECUCIÓ DE LES OBRES

A sobre de la base de formigó definida l'apartat 2.3 d'aquest Plec, s'estendrà una capa de morter hidràulic de, si no s'especifica el contrari, (350 kg/m^3) tres-cents cinquanta kilograms de ciment per metre cúbic, i amb un gruix, imprescindible per compensar les irregularitats de la superfície de la base de formigó, comprés entre dos (2) i cinc (5) centímetres.

A sobre de la capa d'assentament de morter es col·locaran les lloses, copejant-les per reduir al màxim les juntes i per ficar-les al morter fins aconseguir la rasant prevista per la cara de l'estesa.

Una vegada assentades les lloses es copejaran amb picons de fusta fins que quedin perfectament enrasades, posteriorment es procedirà a regar-les. A continuació s'ompliran les juntes, que no hauran d'excedir de dos (2) mil·límetres, amb beurada de ciment composada de sis-cents kilograms de ciment per metre cúbic (600 kg/m^3) i de sorra, retirant la part sobrant abans del seu enduriment.

El paviment acabat no ha de presentar irregularitats superiors a cinc mil·límetres (5 mm), mesurades amb regla de tres metres (3 m).

Tots els tipus de rajoles seran de coloració uniforme, sense defectes, esquerdes, esquarterament, depressions, bonys, escantells ni arestes trencades. El tall de les rajoles es realitzarà sempre serrat amb mitjans mecànics.

En qualsevol cas, i prèviament al acopi de rajoles de l'obra, serà necessari presentar una mostra de les mateixes a la Direcció Facultativa de l'obra per la seva acceptació.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament i abonament es realitzarà per metres lineals (m.l.) segons les rases tipus definides per AIGÜES DE MATARÓ, SA, de 40, 60 i 80 cm.

Serà d'abonament independent la pavimentació addicional que AIGÜES DE MATARÓ sol·liciti expressament. L'excés de pavimentació serà mesurat i abonat en metres quadrats (m^2) de superfície.

El preu inclou p.p. de talls, entregues i recrescut de tapes de serveis, així com el desmuntatge i recol·locació dels elements de mobiliari.

No seran abonables les feines i materials que s'hagin de fer servir pels excessos de pavimentació sobre la definida als Plànols que, per conveniència u altres causes alienes a AIGÜES DE MATARÓ, SA, executi el contractista.

2.14 PAVIMENTS DE LLAMBORDES

DEFINICIÓ

Es defineixen com empedrats els paviments executats amb llambordes rebudes amb morter de ciment i col·locats sobre una base de formigó hidràulic o de sorra.

MATERIALS

Hauran de complir la Norma UNE 41 005-52, essent les característiques generals exigides les següents:

- Tindran un aspecte uniforme, net, sense cops, fissures, forats, zones meteoritzades o altres defectes.
- La cara superior serà plana, llisa i uniforme. Les cares de la junta aniran treballades i la de sota desbastada.
- Les dimensions nominals correspondran a les de la cara superior, essent les de la cara inferior 5/6 de les de la superior. La tolerància admesa serà +- 10mm.
- La resistència a la compressió serà $\geq$ 1.300 kg/cm^2, segons Norma UNE 7 068-53.
- El pes específic aparent serà $\geq$ 2.500 kg/m^3, segons Norma UNE 7 067-54.
- El coeficient de desgast serà < 0,13 cm, segons Norma UNE 7 069-53.
- La resistència a la intempèrie serà tal que, sotmeses les llambordes a vint (20) cicles de congelació, al final d'aquests, no presentaran esquerdes ni cap alteració visible, segons Norma UN 7 070-53.
- Les llambordes a utilitzar podran ser de pedra llaurada o prefabricats de formigó.

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Quan les llambordes es col·loquen sobre formigó, la base s'executarà d'acord amb allò especificat a l'apartat 2.3.

Tret que s'indiqui el contrari, s'utilitzarà morter hidràulic M-450, amb quatre-cents cinquanta (450) kilograms de ciment per metre cúbic.

La beurada de ciment per al rejuntat es composarà de sis-cents (600) kilograms de ciment Portland per metre cúbic i de sorra, de la que no més d'un 15 % en pes, queda retinguda pel tamís 2,5 UNE o passi pel tamís 0,32 UNE.

Sobre la base de formigó que constitueix el fonament s'estendrà una capa de morter anhidre, de gruix inferior a cinc (5) centímetres, per absorbir la diferència de través de les llambordes.

Una vegada assentades les llambordes i copejades amb picons de fusta fins quedar perfectament enrasats, quedaran col·locats en filades rectes amb les juntes trobades, llur gruix serà el més petit possible i mai més gran de vuit (8)mil·límetres-

La superfície acabada no ha de variar més de cinc (5) mil·límetres quan es comprovi amb una regla de tres metres (3 m), aplicada tant paral·lela com perpendicular a l'eix del carrer, havent-se de corregir les zones a on es superi aquesta tolerància o que retingui aigua sobre la superfície.

Una vegada preparat l'empedrat es procedirà al seu reg y, seguidament, el reomplert de les juntes amb la beurada de ciment mitjançant l'ajuda de gerres amb bec.

Entre tres (3) i quatre (4) hores després de realitzada aquesta operació, s'efectuarà el marcatge de les llagues de les juntes comprimint el material a aquestes i ficant més beurada si a l'efectuar aquesta operació resultaren descarnades.

El paviment acabat no s'obrirà al tràfic fins que hagin passat, al menys tres (3) dies des de la seva finalització, termini durant el qual haurà de ser sotmès a regs abundants per mantenir constantment humida la seva superfície.

Quan les llambordes es col·loquen sobre una base de sorra, el tipus i el gruix de la mateixa estarà en funció de les càrregues i de la naturalesa del terreny, essent normalment una capa de mescla de cantera artificial.

Sobre la base degudament compactada i amb les rasants indicades als plànols, es procedirà a l'extensió d'una capa de sorra de quatre (4) centímetres de gruix, en estat semisec, que servirà com a llit d'assentament de la llamborda.

Sobre aquest llit de sorra es col·loquen les llambordes, de manera que l'operari passi sempre sobre les peces ja col·locades. Les llambordes es col·loquen a tope, amb juntes de gruix inferior a vuit (8) mil·límetres y, una vegada alineats, s'empiconen mitjançant corró o safata vibrant.

A continuació s'estendrà sorra molt fina i seca, per mitjà d'escombres, fins reomplir els forats de separació que hi ha entre les llambordes i es procedirà a un nou empiconat, finalitzant la col·locació amb un últim reomplert amb àrid fi que ompli completament els forats.

Una vegada finalitzada la col·locació es procedirà a regar el paviment.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament es realitzarà per metres quadrats (m^2) de superfície. L'amplada d'aquesta superfície serà la imprescindible que marqui l'excavació en rasa, segons els plànols, o el que prèviament a l'execució, hagi indicat AIGÜES DE MATARÓ, SA per escrit.

L'abonament s'efectuarà aplicant el preu corresponent a la classe de paviment del que es tracti. Es podrà utilitzar per la reposició del paviment, el material que procedeixi de la retirada que sigui aprofitable a judici de AIGÜES DE MATARÓ, SA, no variant el preu d'aquesta unitat qualsevol que sigui la proporció del material aprofitable ni les operacions de neteja que requereix la seva reutilització.

No serà d'abonament la superfície de ferm que es reposi degut als excessos d'excavació que s'haguessin pogut produït.

2.15 PAVIMENTS DE BARREGES BITUMINOSES EN CALENT

DEFINICIÓ

Es defineix com barreja bituminosa en calent, la combinació d'àrids prèviament calents i un lligam bituminós, estesa i compactada a una temperatura superior a la de l'ambient.

La seva execució inclou les operacions següents :

- Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball
- Fabricació de la barreja d'acord amb la anterior fórmula de treball
- Transport de la barreja al lloc de treball
- Preparació de la superfície existent
- Extensió i compactació de la barreja.

MATERIALS

Compliran les condicions recollides al Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres (PG-3), responent al tipus i característiques definides en l'actual plec o en el seu defecte, a allò assenyalat per AIGÜES DE MATARÓ, SA per la obra de la que es tracti.

Amb caràcter general, el tipus de barreja a utilitzar en funció del tipus i gruix de la capa respondrà al quadre següent:

Capa	Espesor (cm)	Tipus de barreja
Rodadura	≤ 3	D8
	3 – 5	D12 – S12 – A12 – PA12
	> 5	D20 - S20
Intermèdia	6 – 9	D20 – S20 – S25 – G20
Base	9 - 15	S25 – G20 – G25 – A20

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Abans de procedir a l'estesa de la barreja bituminosa en calent s'haurà de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'estendrà, adoptant se, en cas necessari, les mesures oportunes per restablir una regularitat superficial acceptable o, en el seu cas, reparar les zones malmeses.

A continuació s'executarà un reg d'adherència o, en el cas de que la superfície sobre la que s'estendrà la barreja fossi granular, de imprimació.

Una vegada transcorregut el termini de ruptura o de curat del reg, no havent de quedar restos de fluïdificant ni d'aigua en la superfície, es comprovarà, en el cas de que hagués transcorregut molt de temps des de la seva aplicació, que la seva capacitat d'unió amb la barreja bituminosa no hagi disminuït en forma perjudicial, en aquest cas s'haurà de realitzar un reg d'adherència addicional.

Les instal·lacions per la fabricació de la barreja hauran de tenir una producció horària mínima de trenta tones (30 t) i el transport de la mateixa es realitzarà en camions proveïts dels sistemes de manteniment de temperatura adequats.

S'ha de procurar que l'extensió de la capa es realitzi a tota l'amplada, evitant juntes longitudinals, i amb tota la continuïtat possible. En cas de interrupció de les feines s'haurà d'executar una junta transversal, disposada verticalment i sobre la que s'aplicarà una capa uniforme i fina de reg d'adherència.

La temperatura presa després de l'estesa i abans de iniciar la compactació, per les barreges amb betums B 40/50, serà superior a cent quaranta graus centígrads (140ºC).

Aquesta temperatura s'augmentarà en cent graus 10 ºC en cas de pluja o vent, resultant obligatòria l'autorització expressa d' AIGÜES DE MATARÓ, SA per l'extensió en temps plujós.

La compactació es realitzarà de manera continua i sistemàtica, a la més alta temperatura possible i sense que es produeixen desplaçaments de la barreja estesa, corregint de forma manual les possibles irregularitats.

La densitat a obtenir després de la compactació serà igual o superior al noranta-set per cent (97 %) de la obtinguda aplicant la fórmula de feina i la compactació prevista al mètode Marshall i, en cap cas, inferior als valors següents:

- Per barreges del tipus G : 2.250 kg/m^3
- Per barreges del tipus S : 2.350 kg/m^3
- Per barreges del tipus D : 2.400 kg/m^3

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament i abonament es realitzarà per metres lineals (m.l.) segons les rases tipus definides per AIGÜES DE MATARÓ, SA de 40, 60 i 80 cm.

Serà d'abonament independent la pavimentació addicional que AIGÜES DE MATARÖ sol·liciti expressament. L'excés de pavimentació serà mesurat i abonat en metres quadrats (m^2) de superfícies.

També podrà abonar-se per tones (t) posades en obra, deduïdes mantenint els mateixos criteris d'amidament expressats anteriorment i de les densitats mitges de les provetes extretes a obra.

2.16 ENCINTATS DE VORADES DE FORMIGÓ

DEFINICIÓ

Es defineix com encintat de vorades la banda o cinta que delimita la superfície de la calçada, la d'una vorera, la d'una andana, o qualsevol altra superfície d'ús diferent, formada per vorades col·locades sobre un fonament de formigó.

MATERIALS

Els formigons i els seus components elementals compliran les prescripcions de la vigent Instrucció de Formigó Estructural, EHE.

Les característiques de composició, acabat, aspecte, geomètriques, físiques i mecàniques de les vorades prefabricades de formigó compliran allò especificat a la Norma UNE 127-025-91.

El coeficient d'absorció d'aigua, màxim admissible, determinat segons la Norma UNE 127 027-91, no sobrepassarà els següents valors:

- Valor mitjà $\mathrm{Ca} = 9{,}0\%$
- Valor unitari $\mathrm{Ca} = 11{,}0\,\%$

La resistència a flexió, determinada segons Norma UNE 127 028-91, per seccions normalitzades de longitud igual a un (1) metre i sota càrrega puntual, no serà inferior als valors següents:

Classe	Valor mitjà N/ mm^2	Valor unitari N/ mm^2
R5,5	5,5	4,4
R7	7,0	5,6

EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les vorades hauran de quedar ben assentades sobre un fonament de formigó llur resistència característica sigui de 20 N/mm^2 i que estigui ajustat a les dimensions, alineació i rasant fixades al projecte, sense que el rejuntat de peces contigües excedeixi de cinc mil·límetres (5mm) d'amplada.

El reforç posterior de les vorades respondrà a la forma que es determini al projecte i, excepte s'especifiqui el contrari, pel rejuntat s'utilitzarà morter hidràulic amb quatre-cents cinquanta kilograms (450 kg/m^3) de ciment per metre cúbic.

Les línies definides per l'aresta superior hauran de ser rectes i, en el seu cas, les corbes responen a les figures prefixades, ajustant-se unes i altres a les rasants establertes.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Les vorades s'abonaran per metres (m) realment col·locats, mesurats als plànols es poden fer servir el material procedent de l'arrancada que sigui aprofitable a judici d'AIGÜES DE MATARÓ, SA, no variant el preu d'aquesta unitat qualsevol que sigui la proporció del material aprofitable ni les operacions de neteja que requereixin la seva reutilització.

No serà d'abonament les vorades que es reposin degut als excessos d'excavació que s'haguessin pogut produir.

2.17 PINTURES

DEFINICIÓ

Es defineixen com pintures als productes de recobriment en forma líquida, en pasta o en pols, que una vegada aplicats sobre paraments i elements estructurals, fusteria, serralleria i elements de instal·lacions, es transformin en una pel·lícula opaca i sòlida, amb propietats protectores, decoratives i/o altres aplicacions específiques, tenaçment adherida al substrat sobre el qual s'aplica.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Entre d'altres factors, el tipus de pintura a fer servir dependrà de la naturalesa de la base sobre la que s'aplica i de les condicions d'exposició de la mateixa, amb caràcter general i excepte indicació expressa en contrari, els esquemes de pintura de protecció a adoptar seran els següents:
Instal·lació submergida en aigua neta (no alimentari)

- Imprimació epoxi poliamida. 1 capa de 25 micres.

- Brea-epoxi poliamida. 3 capes de 125 micres c.u.

Exposició atmosfèrica no especialment agressiva (normal intempèrie)

- Capa de imprimació epoxi amb aire. 1 capa de 40 micres.

- Capa intermèdia epoxi poliamida alt espessor. 1 capa de 60 micres.

- Acabat de poliuretà alifàtic. 2 capes de 40 micres c.u.

Superfícies en contacte amb aigua potable

- Epoxi multicapa alimentari. 2 capes de 125 micres c.u. o l'indicat pel fabricant fins a un espessor de 250 micres.

Elements submergits

- Dues capes de quitrà epoxi, capa gruixuda, amb contingut en sòlids del 70% en volum aproximadament, segons INTA 164407, amb espessor de 125 micres per cada capa. ELEMENTS NO SUBMERGITS:

- Una capa d'imprimació epoxi alumini polivalent, amb contingut en sòlids superior al 80% i un espessor de 75 micres.

- Una capa intermèdia epoxi-poliamida capa gruixuda, amb un espessor de 100 micres.

- Dues capes de terminació de pintura poliuretà alifàtic acrílic repintable, amb un espessor de 40 micres per a cada capa. La primera tenyida al color de terminació a determinar per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

Pintura d'elements d'acer galvanitzat

-Una capa d'imprimació galvozinc, amb un espessor de 25 micres.

-Una capa de terminació de pintura acrílica clorada, amb un espessor de 40 micres, tenyida al color de terminació a determinar per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

Exposició a atmosfera amb clor

- Capa d'imprimació epoxi. 1 capa de 50 micres.

- Epoxi sense dissolvent. 2 capes de 250 micres c.u.

Exposició a atmosfera àcida

-Primer fenòlic. 1 capa de 200 micres.

-Finish fenòlic. 2 capes de 200 micres c.u.

Exposició a atmosfera alcalina

-Epoxi-novolac (resina fenòlica) amb fibra de vidre, guarit amb amina. 2 capes de 200 micres c.u.

Pintura de parets interiors d'edificis

-Dues capes de plàstic interior, la primera tenyida respecte al color de terminació a triar per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

Pintura de parets exteriors d'edificis

-Imprimació de resina acrílica amb dispersió aquosa.

-Revestiment llis d'acabat amb dues mans de pintura acrílica a l'aigua, amb un contingut mínim de 53,5% de sòlids en pes.

Retolació d'equips i edificis

-Tots els edificis i equips, una vegada pintats, es dotaran d'un rètol d'identificació realitzat amb pintura de les mateixes característiques que l'aplicada a la base sobre la qual es van a realitzar.

Les pintures que estiguin en contacte amb l'aigua potable hauran de complir la legislació sanitària vigent i no contendran cap element soluble ni producte susceptible de donar qualsevol color, olor o gust a l'aigua.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament i abonament es realitzarà d'acord amb allò indicat al projecte corresponent.

Com a criteri general, excepte que s' expressi el contrari, s'estableix que la pintura es mesurarà per metres quadrats (m^2) de superfície pintada, a excepció dels següents casos:

- Les motllures i sòcols es mesuraran per metre lineal (m).
- Els tubs, per metre lineal (m).
- Els elements de instal·lacions, per unitat (ud).

2.18 RESINES REACTIVES

DEFINICIÓ

Són barreges de productes de síntesi que, sota l'acció d'un catalitzador o d'un enduridor, són susceptibles de patir una transformació química de polimerització que les fa passar de l'estat líquid a l'estat sòlid. Aquesta transformació química es produeix sense aportació de calor exterior i l'escalfament posterior no estova el producte endurit, tractant-se per tant, d'alts polímers termostables. Segons la finalitat buscada, generalment, a la resina base se li afegeixen additius, també pot ser reforçada amb materials fibrosos.

Es denomina sistema de resina al conjunt de materials a aplicar en obra i està format per una o varies resines de base i altres polímers, en unió de catalitzadors, enduridors, càrregues o filler i additius modificadors, amb l'addició, en el seu cas, de quitrans, betums o altres materials no polimèrics. La preparació i dosificació es realitzarà segons una determinada formulació prèviament estudiada i provada, en funció de les condicions de servei a que vagi a estar sotmesa l'obra.

GENERALITATS

Les resines que estan en contacte amb l'aigua potable hauran de complir amb la legislació sanitària vigent i no contindran cap element soluble ni producte susceptible de donar qualsevol color, olor o gust de l'aigua.

Les especificacions relatives al tipus i característiques del sistema de resina a fer servir en cada cas, hauran de recollir-se al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament i abonament de les resines reactives es realitzarà d'acord amb allò establert a la unitat d'obra de la que formen part.

2.19 LLÀMINES POLIMÈRIQUES PER IMPERMEABILITZACIÓ

DEFINICIÓ

Es defineix com làmines impermeables de polímers, les làmines flexibles fabricades com materials polimèrics, termoplàstics o elastòmers, amb o sense armadures de fibres sintètiques, que es fan servir com element de impermeabilització en obres de fàbrica i edificis.

MATERIALS

Es classifiquen de la manera següent:

Segons el seu gruix

- Pel·lícules (gruix menor de 0,5 mm)
- Làmines primes (gruix de 0,5 a 2 mm)
- Làmines gruixudes (gruix de 2 a 10 mm)

Pel tipus d'armadura o reforç

- Làmines simples (no reforçades)

- Làmines reforçades amb fibres sintètiques (en forma de feltre, teixit o malla)

Per la naturalesa del material de base

- Elastòmers
- Termoplàstics
- Polímers amb betum

Les làmines hauran de tenir una superfície uniforme i estar lliure de defectes tals com arrugues, bombolles, esquerdes o similars i hauran de ser estanques a l'aigua.

A les làmines amb armadura, aquesta s'haurà d'inserir de forma que les unions entre làmines puguin realitzar-se correctament pels mateixos procediments que a les làmines simples de mateix material polimèric de base.

Quan s'utilitzi en contacte amb l'aigua potable, les làmines hauran de complir la legislació sanitària vigent.

Totes les làmines hauran de tenir un marcatge de forma indeleble que especifiqui els següents termes:

- Designació comercial i marcatge de fàbrica
- Indicació del grup i tipus d'armadura de base
- Indicació del material de l'armadura, quan procedeixi
- Marcatge de qualitat, si la té, de l'entitat que l'empara
- Referència a Normes
- Any de fabricació

Als casos en que s'estimi convenient, abans de la seva recepció, es sotmetrà el material a les proves i verificacions que AIGÜES DE MATARÓ, SA determini, sobre mostres preses del producte elaborat subministrat pel fabricant.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament i abonament de les bandes electromèriques per estanqueïtat de juntes es realitzarà d'acord amb allò establert per la unitat d'obra de la que formen part.

2.20 POSADA EN OBRA DE CANONADES I AJUDES A MUNTADORS

DEFINICIÓ

Es defineix com la posada en obra de canonades i ajudes a muntadors a totes les operacions de transport des de les instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ, càrrega i descàrrega, i aplec a peu d'obra de tubs i les ajudes a muntadors necessàries per a la col·locació de l'element en la seva posició definitiva. Inclòs el temps d'espera en les operacions per a la seva càrrega i descàrrega, i el transport intern des de l'aplec en obra fins a la seva posició definitiva.

CONDICIONS GENERALS

Les àrees d'aplec han de ser les que defineixi la DF.

La descàrrega dels tubs s'ha de fer al lloc i amb l'ordre indicats.

La suspensió dels tubs es realitzarà per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat i capacitat de càrrega apropiada, o els dispositius d'hissat adequats.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Es mesurarà i abonarà d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus o Pressupost, segons diàmetres i materials, aplicant-ho sobre els metres de tubs instal·lats. L'amidament es realitzarà en m.l. mesurats entre els eixos dels elements o dels punt per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i connexions que s'hagin efectuat. En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, amés, la repercussió de les peces especials per col·locar.

El preu comprèn el transport dels tubs i retalls sobrants des de l'obra a les Instal·lacions d'AIGÜES DE MATARÓ, SA.

2.21 COMPONENTS DE LA XARXA D'ABASTIMENT

2.21.1 TUBS DE FONERIA DÚCTIL

CARACTERISTIQUES

Les canonades i accessoris de foneria dúctil hauran de complir les especificacions de la norma UNE-EN 545 (tubs, accessoris i peces especials de foneria dúctil i les seves unions per les canalitzacions d'aigua).

Amb caràcter general s'estableix que el gruix de paret exigit als tubs serà el corresponent a la classe C40 per DN entre 60 i 300 mm, classe C30 per DN entre 350 i 600 mm i classe C25 per DN entre 700 i 2.000 mm, segons norma UNE-EN 545:2010. El revestiment exterior dels tubs serà una primera capa de zinc metàl·lic, realitzada per electrodeposició de fil de zinc de 99,99 % de puresa com a mínim, aplicat en una capa mínima de de 200 g/m^2, i una segona capa de pintura bituminosa, realitzada per polvorització, de 70 µm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub i en conformitat amb la norma UNE-EN 545:2010.

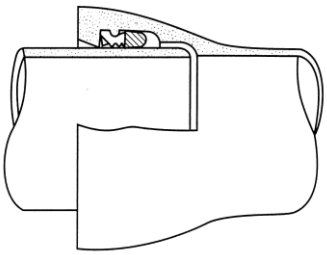
Els tubs es subministraran amb taps de protecció en ambdós extrems. Les dimensions , toleràncies i marcat dels tubs serà segons norma UNE-EN 545:2010.

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545. Totes les peces especials seran de classe K=12, excepte les Tes que seran, com a mínim, de classe K=14 (segons norma UNE-EN 545). El revestiment, tant exterior com interior, es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm. Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

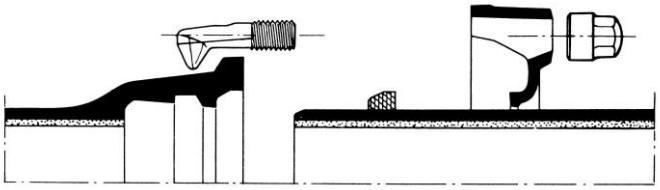
La unió a fer servir podrà ser :

- Flexible:
  - D'enchufe i extrem llis : obté l'estanqueïtat per la simple compressió radial d'un anell elastomèric ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub.

L'anell elastomèric serà de cautxú EPDM o NBR de característiques segons la norma UNE-EN 681-1.



- Mecànica: l'estanqueïtat s'assoleix per la compressió d'un anell elastomèric mitjançant una contrabrida apretada amb bulons que es recolzen al collarín extern de l'enchufe. L'anell elastomèric serà de cautxú EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).



- Auto travada: molt semblant a l'anterior, per aquells casos als quals es preveu que el tub hagi de treballar a tracció.

- Rígida:
  - Mitjançant brides: l'estanqueïtat s'assoleix mitjançant la compressió d'una junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)

L'acopi dels anells elastomèrics es farà protegint-los del sol i de les inclemències atmosfèriques. Les superfícies dels tubs en contacte amb els anells estaran netes i sense defectes que puguin perjudicar o afectar a l'estanquitat.

Les brides seran orientables per diàmetres ≤ 300 mm i fixes o orientables per diàmetres superiors. La pressió nominal serà de 16 bar. Els forats de la brida complirà la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531).

En tot el no especificat, serà d'aplicació el previst en la norma UNE-EN 545:2010. Els fabricants i models que s'instal·lin hauran d'acreditar que s'han realitzat els assajos especificats en la norma UNE-EN 545:2010 i hauran d'estar autoritzats per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Els tubs es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) del diàmetre corresponent realment col·locats a obra i aprovats, sense descomptar res per les juntes, vàlvules i peces accessòries. A l'amidament resultant se li aplicarà el preu corresponent al diàmetre i tipus de canonada de que es tracti, recollit al Quadre de Preus.

Quan explícitament no s'especifiqui una altra cosa, el preu compren, a més del subministrament i col·locació dels tubs, les unions, colzes, tes, peces especials, ancoratges, etc, que resultin necessàries, així com les despeses de les proves finals de pressió i estanqueïtat.

D'acord amb allò especificat al present Plec, el preu inclou també l'aixecament de plànols amb el traçat en planta i perfils longitudinals de la canonada instal·lada, així com la presentació de croquis descriptius de les connexions, ubicació de les peces especials i els encreuaments amb altres serveis amb informació vers els sistemes de protecció adoptats en el seu cas.

2.21.2 TUBS DE POLIETILÉ

CARACTERÍSTIQUES

Els tubs fabricats amb polietilè hauran de ser de color negre amb bandes blaves o liles, segons l'ús final de la xarxa, i hauran de complir les especificacions de la norma UNE EN 12 201.

Els tipus d'unió a fer servir podran ser les següents:

- Mitjançant accessoris mecànics: en canonades amb DN $\leq$ 63 mm
- Mitjançant accessoris electrosoldables
- Mitjançant soldadura a testa: en canonades amb DN > 90 mm i gruix $\geq$ 4 mm

Els tubs i peces especials hauran d'anar marcats amb, al menys, les següents identificacions:

- Nom del subministrador, fabricant o nom comercial.
- Data de fabricació (mes i any).
- Tipus de material.
- Diàmetre nominal, DN.
- Pressió nominal, PN.
- Espessor nominal, e (no necessari en peces especials)
- Referència a la norma UNE corresponent en cada aplicació.
- Marca de qualitat que certifiqui que han estat sotmeses als controls i assajos d'assegurament de qualitat especificades en les normes que apliquen (UNE 53966 EX per a PE 100).

El marcat s'ha de realitzar en intervals no superiors a 1 metre. El marcat pot realitzar-se per impressió, projecció o conformat directament al tub de forma que pugui ser origen d'esquerdes o altres falles.

Els fabricants i models que s'instal·lin hauran d'estar autoritzats per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

INSTAL·LACIÓ DE LA CANONADA

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems. L'acopi de les conduccions no podrà fer-se a la intempèrie.

L'estesa de la canonada es realitzarà fent un lleuger ziga-zaga o serpenteig vers la rasant de la rasa per tal de que les contraccions del material que puguin produir-se a posteriori, per efecte de les variacions tèrmiques, no afectin a la canalització.

Per reduir els problemes de dilatació, resulta recomanable que el soterrament dels tubs es realitzi a primera hora del matí, moment en que la temperatura és més baixa.

AMIDAMENT I ABONAMENT

Els tubs es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) del diàmetre corresponent realment col·locats en obra i aprovats, sense descomptar res per les juntes, vàlvules i peces accessòries. A l'amidament resultant s'aplicarà el preu corresponent al diàmetre i tipus de canonada de que es tracti, recollit al Quadre de Preus.

Quan explícitament no s'especifiqui altre cosa, el preu comprèn, a més del subministrament i col·locació dels tubs, les unions, colzes, tes, peces especials, ancoratges, etc, que resultin necessaris, així com les despeses de les proves finals de pressió i estanqueïtat.

D'acord amb allò especificat al present Plec, el preu inclou també l'aixecament de plànols amb el traçat en planta i perfils longitudinals de la canonada instal·lada, així com la presentació de croquis descriptius de les connexions, ubicació de les peces especials i els encreuaments amb altres serveis amb informació vers els sistemes de protecció adoptats en el seu cas.

2.21.3 UNIONS EMBRIDADES

CARACTERISTIQUES

Tret que s'especifiqui el contrari, les brides seran PN 10/16 i estaran construïdes, segons Norma DIN i d'acord a allò especificat en cada cas, amb foneria dúctil (segons UNE 112017), amb acer al carbono (mín. Tipus S-275 JR, s/UNE-EN 10025:94), o bé amb acer inoxidable (min. AISI 304). Les brides hauran de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.

En tubs de polietilè, els portabrides seran PE 100. Les dimensions i toleràncies compliran amb la norma UNE 53966. Serà de color negre i portarà la marca del tipus de resina, pressió nominal (PN), fabricant i diàmetre nominal (DN). Les peces seran injectades, no manipulades i es subministraran de forma individualitzada, en bossa de plàstic. El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assajos descrits a la norma UNE 53965-1 EX. La brida boja haurà d'estar foradada a PN 16 segons ISO 7005-1.

Els cargols a utilitzar a les unions embridades hauran de complir les prescripcions de la Norma UNE-EN 1515-1 i serà de cap hexagonal I d'acer al carbono amb un tractament anticorrosiu, es recomana, amb caràcter general, els cargols bicromats. En casos puntuals, prèviament determinats, els cargols a utilitzar seran d'acer inoxidable.

Els cargols s'hauran de seleccionar en funció de la pressió de la brida, corresponent el número i mesures nominals dels mateixos, pels diàmetres que es relacionin, a les especificacions de la taula següent:

BRIDA DN	PN – 10		PN-16	
	Mesura del Cargol	Nº de trepants	Mesura del Cargol	Nº de Trepants
100	M 16	8	El mateix que PN 10	
150	M 20	8		
200	M 20	8	M 20	12
300	M 20	12	M 24	12

400	M24	16	M 27	16
500	M 24	20	M 30	20
600	M 27	20	M 33	20
800	M 30	24	M 36	24
1.000	M 33	28	M 39	28
1.200	M 36	32	M 45	32
1.500	M 39	36	M 52	36

Quan s'utilitzin espàrrecs roscats, el tipus d'acer i el calibre de les mateixos es correspondrà a allò especificat pels cargols. La longitud de l'espàrrec haurà de ser suficient per a que els extrems de la mateixos sobresurtin, com a mínim, tres (3) centímetres de la rosca, havent-se de tractar, de forma adequada per a prevenir els efectes de la corrosió, la superfície resultant del tall.

INSTAL·LACIÓ

Per estrènyer les rosques es realitzarà en estrella per no bolcar el possible joc d'alineació vers un sòl punt d'unió, el que pot provocar deformacions o tensions internes residuals.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament i abonament de les unions embridades, si no s'especifica explícitament no són objecte d'abonament independent i estan incloses en el preu de les canonades. Si es donés el cas, es realitzarà d'acord amb allò establert a la unitat d'obra de la que formen part, i es referirà a unitats col·locades, incloent els mitjans necessaris per la seva instal·lació definitiva, mà d'obra, mitjans auxiliars, cargols, etc.

2.21.4 VÀLVULES DE COMPORTA

DEFINICIÓ

Són elements destinats a tancar el pas de l'aigua mitjançant un obturador lliscant, allotjat dintre d'un cos o carcassa, llur desplaçament vertical es porta a terme mitjançant el gir d'un eix sobre el qual s'aplica el dispositiu d'accionament.

La seva funció primordial és la del tancament i obertura, és a dir, permetre o impedir, a voluntat, el pas del fluid en una conducció. Per la qual cosa, la seva posició bàsica de funcionament estarà oberta o tancada, adquirint les posicions intermèdies un caràcter de provisionalitat.

CARACTERISTIQUES GENERALS

Les vàlvules seran de pas total, deixant lliure, en posició d'obturador obert, la totalitat de la secció del pas del fluid. La secció de pas haurà de ser en tot punt superior al 90% de la secció corresponent al DN.

L'estanqueïtat al tancament s'assolirà mitjançant la compressió de l'elastòmer que recobreix l'obturador, en tot el perímetre intern de la vàlvula. El cos no portarà cap canaleta a la seva part inferior.

El cap o corona del fusell a on s'aplica l'element de maniobra formarà una sola peça amb la resta del fusell. Es rebaixarà i mecanitzarà de forma que la part superior resulti de secció quadrada, adequada per rebre el caputxó / quadradet d'accionament.

Totes les vàlvules portaran marcat al cos, a més del distintiu i model del fabricant, la identificació del material del cos, la pressió nominal PN, el diàmetre nominal DN i l'any de fabricació.

Els materials dels diversos elements principals de la vàlvula respondran, com a mínim a les característiques següents:

- Cos/tapa: Foneria nodular, Mín. GGG-40 / FGE 42.
- Obturador: Foneria nodular, recoberta d'elastòmer EPDM (etilé-propilé)
- Eix: Acer inoxidable amb al menys 13% Cr AISI 420 i juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1)
- Rosca: Aliatge de coure d'alta resistència
- Cargols: Acer Cadmiat o Bicromat
- Tots els materials de foneria i acer hauran de portar una protecció adequada contra la corrosió que resulti apta per l'ús alimentari (resina epoxi amb un espessor mínim de 200 µm)

Les dimensions de les vàlvules seran les que s'indiquen:

- Els diàmetres normalitzats (DN) per les vàlvules de comporta instal·lades a les xarxes d'AIGÜES DE MATARÓ, SA són els següents: 20-25-32-40-50-60-80-100-125-150-200-250-300-350-400-500-600.
- En el cas de vàlvules embridades, la seva distància entre brides correspondrà a la sèrie bàsica 14, segons Norma UNE EN 558-1:1995 (equivalent a la sèrie F4-DIN 3202-1)

D'acord amb la norma UNE EN 1074-Part 1 i UNE EN 1074-Part 2, les característiques de disseny i funcionament exigides hauran de correspondre als següents valors:

- Pressió Nominal (PN):16
- Pressió de Funcionament Admissible (PFA) $\geq$ 16 Bar
- Pressió Màxima Admissible (PMA) $\geq$ 20 Bar
- Pressió d'Assaig Admissible (PEA) $\geq$ 25 Bar
- Par Màxim de Maniobra (MOT) $\leq$ 1 x DN (Nm)
- Par Mínim de Resistència (mST) $\geq$ 2 x MOT (Nm)
- Resistència del conjunt a Pressió Interior $\geq$ 1,5 PN $\geq$ 24 Bar
- Resistència de l'Obturador a la Pressió Diferencial $\geq$ PFA + 5 $\geq$ 21 Bar
- Estanqueïtat del conjunt a Pressió Interior $\geq$ PEA $\geq$ 25 Bar
- Estanqueïtat de l'Assentament a Pressió Diferencial:
  Elevada = 17,6 Bar
  Baixa = 0,5 Bar

CARACTERÍSTIQUES PARTICULARS

Depenen de que la seva instal·lació es realitzi a la Xarxa Secundària o a les Escomeses, a més de les característiques generals descrites anteriorment, hauran de complir els requisits específics següents:

- A les vàlvules de comporta , els enllaços a la conducció es realitzarà mitjançant brides PN 16.
- Els assajos a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 o UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti.
- Tots els fabricants i models de vàlvules que s'instal·lin hauran d'estar autoritzats per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

INSTAL·LACIÓ

Per la seva instal·lació, la vàlvula es col·locarà en posició lleugerament oberta i el estrenyi dels cargols s'haurà d'efectuar alternant entre costats oposats, fins que el cos de la vàlvula entri en contacte amb la superfície de la brida.

Una vegada finalitzada la seva col·locació, s'haurà de comprovar que la comporta es desplaci sense interferències efectuant repetides maniobres d'obertura i tancament de la vàlvula.

D'acord amb la consideració d'AIGÜES DE MATARÓ. SA per cada cas concret, les vàlvules de comporta podran anar allotjades en pous de registre o bé instal·lar-se soterrades, en aquest cas, s'haurà de perllongar el "quadradet" d'accionament de la vàlvula, per mitjà d'un eix de maniobra convenientment fixat i protegit per un tub-funda de PVC, fins la caixa de registre o "mini-arqueta", que respondrà al disseny implantat per AIGÜES DE MATARÓ. SA per aquest element. En el cas de les vàlvules de pas la tapa serà negra i portarà la inscripció AIGUA, per les vàlvules sectoritzadores portarà inserit un rètol de color blau amb la paraula AIGÜES i per les vàlvules separadores de pisos de pressió portarà un rètol de color vermell amb la paraula AIGÜES.

Si la vàlvula de comporta s'instal·la a les Escomeses, el seu enllaç amb el ramal de l'escomesa i amb el tub de connexió es realitzarà mitjançant accessoris mecànics rosca-mascle i la "mini-arqueta" al que aniran allotjades serà negre amb la inscripció AIGUA.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament correspondrà al número d'unitats que s'han utilitzat, de les mateixes característiques i s'abonaran per unitats col·locades, incloent per les vàlvules el dispositiu d'accionament manual o motoritzat establert a la unitat d'obra corresponent i, a tots els casos, els mitjans necessaris per la seva instal·lació definitiva, mà d'obra, mitjans auxiliars, ancoratges, unions, cargols, proves, pintura, etc.

2.21.5 VENTOSES

DEFINICIÓ

Les ventoses són elements hidromecànics que es connecten a la canonada als punts característiques dels seu traçat, assegurant de forma automàtica les operacions relatives a l'expulsió i entrada d'aire a la seva conducció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

- Les ventoses seran de triple funció, responen a les tres situacions següents:
  - Expulsió de l'aire emmagatzemat a la canonada, durant el procés d'omplert.
  - Entrada d'aire, en la conducció durant els processos de buidat.
  - Expulsió continua de l'aire procedent de la desgasament de l'aigua, estant la conducció en servei.
- Pressió nominal PN 16.
- Per diàmetres inferiors o iguals a 2" s'instal·larà ventoses d'unió roscada. Per diàmetres superiors a 2" l'enllaç a la conducció es realitzarà mitjançant brida PN 16.
- El cos i la tapa seran de foneria dúctil, mín. GGG40.
- Tots els materials utilitzats a la fabricació de les ventoses hauran de ser aptes per us alimentari.

PARÀMETRES FUNCIONALS

A les condicions límits recomanables (diferències de pressió de +0,15 bar , durant el reomplert i de -0,35 bar, durant el buidat de la canonada), els cabals mínims d'aire que hauran de proporcionar la ventosa són els següents:

Expulsió d'aire durant el reomplert:

DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q exp (l/s)	200	500	600	1500	2600	5000	8000

Admissió d'aire durant el buidat:

DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q exp (l/s)	150	350	500	1200	1700	3000	4500

A títol orientatiu, atenent fonamentalment a garantir una suficient entrada d'aire durant el buidat de les canonades per evitar el col·lapse per depressió de les mateixes, en funció del grandària de la canonada es pugui fixar el DN de les ventoses d'acord amb la taula següent:

DN Canonada (mm)	< 300	300 a 600	600 a 900	900 a 1200	> 1200
DN Ventosa (mm)	50 a 65	80 a 100	150	200	2x200

Els fabricants i models d'utilització hauran d'estar autoritzats per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

INSTAL·LACIÓ

La seva col·locació es realitzarà intercalant entre la ventosa i la de la derivació una vàlvula de comporta que permeti l'aïllament de la ventosa en cas d'avaria, o per efectuar feines d'inspecció i/o manteniment.

S'instal·laran allotjades en pous de registre o en pericons, de les dimensions i característiques que s'indiquin en cada cas.

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament correspondrà al número de unitats utilitzades de les mateixes característiques i s'abonaran per unitats col·locades, incloent els mitjans necessaris per la seva instal·lació definitiva, mà d'obra, mitjans auxiliars, accessoris, ancoratges, obres de terra i fàbrica, cargols, proves, etc.

2.21.6 DESGUASSOS

DEFINICIÓ

Són components de la xarxa que permeten el buidat de la mateixa.

CARACTERISTIQUES

Consisteixen bàsicament en derivacions situades a la generatriu inferior de la canonada a desaiguar, controlades mitjançant una vàlvula de seccionament (comporta o papallona, segons el seu diàmetre) i un tram de canonada fins arribar a un pou de registre o embornal de la xarxa de clavegueram o a un punt de desguàs apropiat, responent el seu disseny al model normalitzat per AIGÜES DE MATARÓ, SA.

Mai es connectarà directament a un tub de la xarxa de clavegueram, sempre es connectarà a un pou de registre de la xarxa o a un embornal, i en cas de no ser possible, es realitzarà un pericó "cec".

INSTAL·LACIÓ

Amb caràcter general, tot sector de la xarxa que pugui quedar aïllat mitjançant vàlvules de seccionament haurà de disposar d'un o més desguassos instal·lats als punts d'inferior cota.

El buidat de la conducció es realitzarà mitjançant una escomesa connectada, a través d'un pou de descompressió, a la xarxa de clavegueram o a l'exterior, essent preceptiu garantir en ambdós casos la impossibilitat de retorn del cabdal abocat. La derivació es situarà a la generatriu inferior de la canonada a desaiguar.

A títol orientatiu, els DN dels desguassos poden ser els indicats a la taula següent:

DN Canonada (mm)	≤ 110	≤ 160	< 300	400 a 500
DN Desguàs (mm)	40	63	80	100

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament correspondrà al número d'unitats utilitzades de les mateixes característiques i s'abonaran per unitats col·locades, incloent els mitjans necessaris per la seva instal·lació definitiva, tub de desguàs, mà d'obra, mitjans auxiliars, accessoris, ancoratges, obres de terra i fàbrica, cargols, proves, etc.

2.21.7 HIDRANTS CONTRAINCENDIS

DEFINICIÓ

Són elements de la xarxa destinats a l'ús exclusiu dels serveis contra incendis, per la qual cosa s'hauran de disposar en llocs accessibles pels camions de bombers i estar degudament assenyalats.

CARACTERISTIQUES

Respondran al model sota rasant implantat a les seves xarxes per AIGÜES DE MATARÓ, SA, essent constituïts pels següents elements:

- Derivació independent, DN 100 mm.
- Vàlvula de comporta de tancament elàstic, DN 100 mm.
- Colze 90º brida/brida, de foneria dúctil, DN 100 mm.
- Carretes brida/brida de foneria dúctil, DN 100 mm.
- Racord de sortida DN 100mm, de llautó o bronze, tipus "Barcelona".

Amb caràcter excepcional i amb l'autorització expressa d'AIGÜES DE MATARÓ, SA, als casos de insuficiència d'espai disponible es podran instal·lar hidrants de diferents tipologies o models autoritzats per AIGÜES DE MATARÓ, SA, els quals, igualment que al model normalitzat, hauran d'anar equipats amb racords de sortida de 100 mm, del tipus "Barcelona".

INSTAL·LACIÓ

S'instal·laran en xarxes de DN $\geq$ 100 mm i, d'acord amb la NBE-CPI-96, s'haurà de procurar que la distància màxima entre hidrants contigus, mesurat en línia recta i per zones públiques, no superi els 200m.

L'hidrant haurà de quedar assenyalat adequadament, per la qual cosa, juntament al pou de registre, s'instal·larà una placa que indiqui el diàmetre de l'hidrant i les seves coordenades, prenent com a punt de referència el punt on està situada la placa (UNE 23033-51).

AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament correspondrà al número d'unitats utilitzades de les mateixes característiques i s'abonaran per unitats col·locades, incloent els mitjans necessaris per la seva instal·lació definitiva, mà d'obra, mitjans auxiliars, cargols, proves, etc.

3 MUNTATGE I INSTAL·LACIÓ DE LES CONDUCCIONS

3.1 ESPECIFICACIONS GENERALS

Les obres i les feines de muntatge i instal·lació de les conduccions hauran de realitzar-se d'acord amb les normes nacionals, traslladant les normes europees (EN) quan existeixin i considerant les instruccions particulars dels fabricants dels components.

Totes les feines hauran d'estar executades d'acord amb el reglament nacionals vers Seguretat i Salut que resultin aplicables, havent de prestar especial atenció a allò establert, a l'Estudi i al Pla de Seguretat i Salut de les Obres, d'acord amb el RD 1627/1997 al que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Al cas particular de les feines que es realitzin amb components d'amiant - ciment, aquests només podran ser executats per empreses que tinguin formalitzada la seva inscripció al Registre d'Empreses amb Riscos d'Amiant (R.E.R.A), dependent del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya.

3.1.1 MATERIALS I MUNTATGE

Els materials i muntatges s'hauran de sotmetre a la supervisió d'AIGÜES DE MATARÓ, SA.

3.1.2 INSPECCIONS DE LES INSTAL·LACIONS DURANT L'OBRA

És obligació del contractista advertir a AIGÜES DE MATARÓ, SA amb suficient antelació que pot procedir a la supervisió dels treballs, abans de tapar les instal·lacions.

Les instal·lacions soterrades no inspeccionades per falta de comunicació a AIGÜES DE MATARÓ, SA podran ser objecte de revisió, anant a càrrec del contractista totes les despeses d'obertura i reposició de cales.

3.1.3 CONNEXIONS O MANIPULACIÓ DE XARXES EXISTENTS

Únicament AIGÜES DE MATARÓ, SA té potestat per manipular la xarxa existent. El contractista mai podrà manipular vàlvules o desguassos de la xarxa existent.

Les connexions de la xarxa existent amb la nova instal·lació (manipulació d'elements de control, substitucions, connexions, derivacions, línies provisionals, així com la reposició de qualsevol element que formi part de la infraestructura de l'abastament) únicament podrà ser executada per personal d'AIGÜES DE MATARÓ, SA.

3.1.4 AVARIES PROVOCADES PEL CONTRACTISTA EN INSTAL·LACIONS EXISTENTS.

El contractista té l'obligació d'avisar immediatament a AIGÜES DE MATARÓ, SA de l'avaria produïda.

El trencament o afectació de xarxes existents per una deficient execució per part del contractista implica una penalització de 300 € + IVA per dia i abonat afectat.

La reparació de l'avaria serà executada per personal d'AIGÜES DE MATARÓ, SA i a càrrec del contractista.

El contractista està obligat a aportat sense cost tots els mitjans a la seva disposició per col·laborar amb AIGÜES DE MATARÓ, SA en la resolució de l'avaria en el menor temps possible. No es permetrà l'abandonament del lloc de treball fins al complert restabliment del servei.

3.2 INSPECCIÓ PRÈVIA I REPLANTEIG

Abans de començar les excavacions, cal realitzar un reconeixement adequat de les condicions del subsòl amb objecte de localitzar les canonades, cables i/o altres instal·lacions subterrànies que es poguessin localitzar a la zona.

Durant el replanteig s'haurà de marcar i referenciar l'eix del traçat i l'amplada superior de la rasa o, en el seu cas, els límits del paviment que resulti afectat. Així mateix, en cas que sigui necessari, s'hauran d'establir les fites d'anivellació que s'estimi precís.

3.3 TRANSPORT, ACOPI I MANIPULACIÓ DE LA CANONADA

Tant al subministrament com immediatament abans de la seva col·locació, s'hauran d'examinar les canonades, accessoris i juntes per comprovar que no estiguin malmeses i que compleixin les prescripcions establertes per les mateixes.

Durant la manipulació i acopi de les canonades s'hauran de respectar les indicacions del fabricant i les especificacions pròpies del producte.

L'acopi de les canonades a l'obra haurà de realitzar-se de forma segura per prevenir que rodin, podent fer-se d'alguna d'aquestes dues maneres:

- Apilat centralitzat
- Acopi lineal

Per l'apilat centralitzat s'escolliran zones lliures d'obstacles de l'obra que permetin les maniobres dels vehicles i de les grues, així com les d'altres elements auxiliars de descàrrega. Les canonades apilades no han de ser col·locades a les proximitats de rases obertes, defugint un apilament excessiu en alçada per a que els tubs de la part inferior no estiguin sobrecarregats.

Com a norma general, l'acopi dels tubs al llarg de la rasa s'haurà de realitzar col·locant-los a una distància igual o superior a la meitat de la fondària de la rasa i mai a menys de 60cm, amb el corresponent resguard, al costat oposat al dels productes d'excavació i evitant que la canonada es trobi exposada al trànsit dels vehicles de l'obra, etc.

Per raons de seguretat i per evitar danys, la manipulació de tots els materials utilitzats s'haurà de realitzar fent servir els equips, mitjans i mètodes adequats a cada cas.

3.4 CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS

Les canonades, els elements de maniobra i les peces constitutives de mecanismes (claus, vàlvules, juntes mecàniques, etc) seran subministrades per Aigües de Mataró, SA. La recepció es realitzarà als magatzems d'Aigües de Mataró.

Abans de la seva col·locació, les canonades es reconeixeran i netejaran de qualsevol cos estrany, vigilant especialment que la superfície interior sigui llisa, rebutjant més defectes de regularitat que els accidents, sempre i quan estiguin dintre de les toleràncies permeses. Així mateix, es comprovarà que la superfície exterior no presenti esquerdes, porus o danys en la protecció o acabat. Els espessors hauran de ser uniformes.

3.5 EXECUCIÓ DE LES RASES

Ja sigui en excavació manual o mecànica les rases destinades a la instal·lació de canonades seran el més rectes possibles en el seu traçat en planta i el rasant uniforme en conduccions d'adducció, tot i que es procuri una fondària uniforme d'excavació, es farà de tal forma que es redueixin en la mesura del possible les línies quebrades, en benefici de trams de pendent o rampes uniformes en la major longitud possible.

No es realitzarà una longitud d'excavació superior a 50 m.l. sense muntatge de canonada i posterior tapat.

El contractista prendrà les precaucions necessàries per evitar que les aigües superficials inundin les rases obertes, havent de realitzar els treballs d'evacuació necessaris per assegurar la instal·lació satisfactòria de la canonada i la compactació dels llits de recolzament.

Si el fons de la rasa és irregular per la presència de pedres, restes de cimentacions, etc, serà necessari una sobre-excavació per sota de la rasant d'uns 15 a 30 cm, pel seu posterior reblert, compactació i regularització.

Es cuidarà que el fons de l'excavació no s'espongi o pateixi inflament i si això no fos possible, es compactarà amb el mitjans adients fins aconseguir la seva densitat original.

Si la capacitat portant del fons es baixa, i com a tal s'entendrà aquella la càrrega admissible de la qual sigui inferior a 0,5 kg/cm^2, haurà de millorar-se el terreny mitjançant substitució o modificació.

La substitució consistirà en retirar el material inadequat i la col·locació del seleccionat, com sorra o grava. El gruix de la capa d'aquest material serà l'adequat per corregir la càrrega admissible fins als 0,5 kg/cm^2. La grandària màxima de l'àrid del material de substitució serà de 30 mm.

La modificació o consolidació del terreny s'efectuarà mitjançant l'addició del material seleccionat al sòl original i posterior compactació. Es podran emprar sorres i altres materials inerts, amb una grandària màxima de l'àrid de 30 mm, amb addició de ciment o productes químics si fos convenient.

3.6 LLITS DE RECOLZAMENT

Les canonades no podran instal·lar-se de forma tal que el contacte o recolzament sigui puntual o una línia de suport. El llit de recolzament té per missió assegurar una distribució uniforme de les pressions exteriors sobre la conducció.

El fons de la rasa haurà de quedar perfilat d'acord amb el pendent de la canonada.

Per canonades amb protecció exterior, el material del llit de recolzament i l'execució d'aquesta haurà de ser tal que el recobriment protector no pateixi danys.

Si la canonada estigués col·locada en zones d'aigua circulant s'hauran d'adoptar un sistema tal que eviti el rentat i transport del material constituent del llit.

El sistema de recolzament de la canonada a la rasa podrà ser de material granular o de formigó, segons siguin el tipus de canonada, les seves dimensions, la classe d'unions, el tipus de sòl, etc.

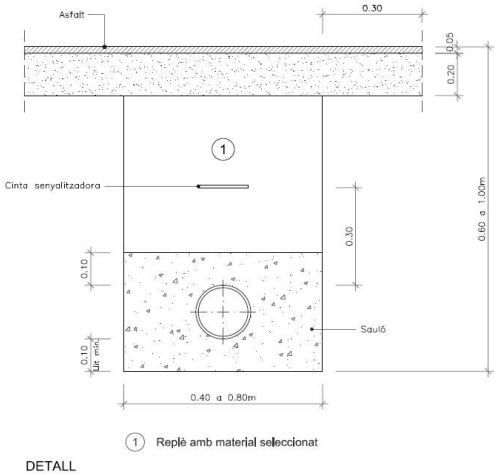
Les conduccions podran reforçar-se amb recobriment de formigó si hagués de suportar càrregues superiors a les de disseny de la pròpia canonada, evitar erosions i descalçaments, si s'hagués de protegir la canonada d'agressivitats externes o afegir pes per evitar la seva flotabilitat sota el nivell freàtic.

Les característiques del formigó i dimensions de les reaccions reforçades s'indicaran al projecte corresponent.

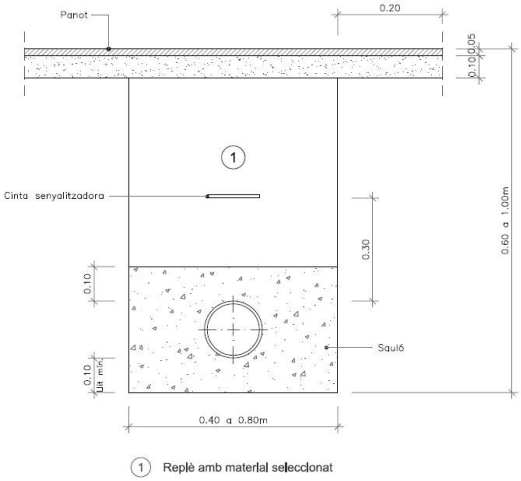
3.6.1 LLITS DE MATERIAL GRANULAR

El gruix mínim d'aquesta capa serà de 15 cm per assegurar el perfecte assentament de la canonada.

El material emprat no podrà ser plàstic, haurà de estar lliura de matèria orgànica i, com a màxim, el seu grandària serà de 25 mm, podent-se fer servir sorres gruixudes o graves rodades, amb granulometries tals que, en qualsevol cas, el material sigui autoestable (condició de filtre i dren).



DETALL
RASA "TIPUS 1" (Casc urbà o similars) A CALÇADA



DETALL
RASA "TIPUS 1" (Casc urbà o similars) A VORERA

En el punts on sigui factible, haurà de donar-se sortida al exterior al llit granular per l'evacuació del possible drenatge.

Els materials granulars per l'assentament i protecció de canonades no contindran més de 0,3 % de sulfat, expressat en triòxid de sofre.

3.6.2 LLITS DE FORMIGÓ

Les característiques geomètriques i mecàniques dels llits de formigó a emprar hauran de figurar en el projecte, havent de tenir les següents característiques generals:

- Gruix mínim sota la generatriu inferior del tub de 10 a 15 cm.
- Resistència característica no inferior a 150 kg/cm^2.
- Angle del llit de recolzament de 90 a 180º.

A les zones de les unions, el llit s'interromp en un tram d'uns vuitanta (80) cm com a mínim i, si s'escau, s'ha d'aprofundir l'excavació del fons de la rasa fins deixar sota la canonada l'espai suficient per l'execució de les unions.

3.7 XARXA PROVISIONAL

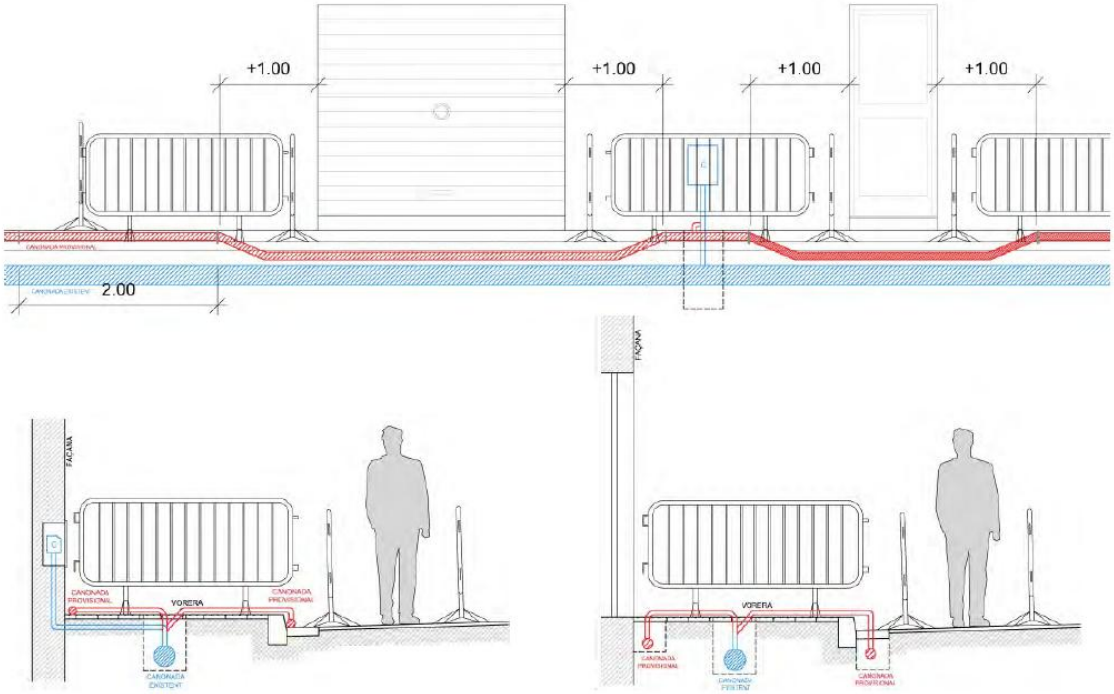
Durant el temps que durin les feines corresponents de canalització, i en la mesura que aquests treballs afectin la continuïtat del servei, es contemplarà la instal·lació d'una conducció alternativa que, de forma provisional, i des d'un altre punt de la xarxa a la zona afectada, garanteixi el subministrament dels abonats afectats.

Aquestes conduccions seran instal·lades en superfície i preferentment en vorera (tocant a la façana dels edificis) o en calçada (tocant a la vorada).

3.7.1 PROTECCIÓ I ANCORATGE DE LA XARXA PROVISIONAL

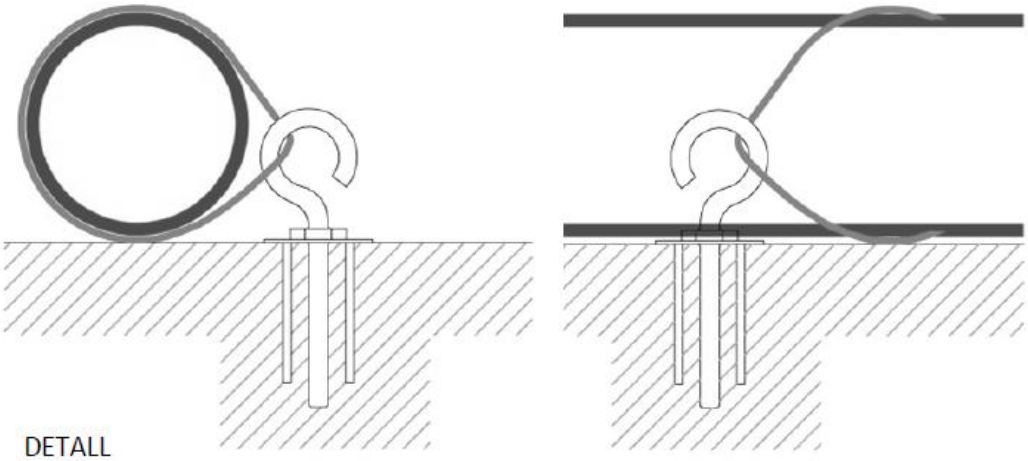
Amb l'objecte d'evitar el deteriorament d'aquestes conduccions i prevenir el risc d'accidents de vianants, aquestes hauran d'estar protegides.

Quan les conduccions travessin passos de vianants o vehicles, i sempre que suposin un impediment per l'accessibilitat de les persones, es procedirà al soterrament de les mateixes. El tram soterrat serà tal que es pugui garantir el pas de persones o vehicles mitjançant rasa de 20x20cm, amb reposició provisional de morter, i un tram de transició d'un metre de longitud pel qual sortirà la conducció a la superfície.



DETALL:
Protecció de provisionals en passos de vianants o vehicles.

La resta de conducció transcorrerà en superfície i s'instal·laran ancoratges cada 2m per tal fixar la conducció amb el paviment.



DETALL
Ancoratge en superfície de la conducció provisional

A més, totes les connexions d'aquest provisional amb escomeses o canonades hauran d'estar protegides amb tanques perimetrals i disposades de forma que no exerceixin esforços sobre les mateixes.

3.8 MUNTATGE DE LES CANONADES

3.8.1 GENERALITATS

Les canonades, els seus accessoris i materials de juntes i, si s'escau, els revestiments de protecció interior o exterior, s'inspeccionaran abans del descens a la rasa per la seva instal·lació.

El descens de les canonades es realitzarà amb els equips d'elevació adients tals com cables, eslingues, balancins i elements de suspensió que no malmetin la conducció ni els seus revestiments.

Les parts de les canonades corresponents a les juntes es mantindran netes i protegides. S'adoptaran les precaucions necessàries per evitar que les terres puguin penetrar a la canonada pels seus extrems lliures. En el cas de que algun dels extrems o ramals vagin a quedar durant algun temps exposats a la intempèrie, es disposarà un tancament estanc a l'aigua suficientment assegurat per a que no pugui ser retirat inadvertidament.

L'embranzida per a l'endoll coaxial dels diferents trams haurà de ser controlat, podent utilitzar-se gats mecànics o hidràulics, palanques manuals o altres dispositius, cuidant que durant la fase d'embranzida no es produeixin danys.

Cada tub haurà de centrar-se perfectament amb els adjacents; en el cas de rases amb pendents superiors al deu per cent (10%), la canonada es col·locarà en sentit ascendent. En el cas que això no sigui possible, es prendran les precaucions degudes per evitar el lliscament dels tubs.

Una vegada muntats els tubs i les peces, es procedirà a la subjecció i suport dels colzes, canvis de direcció, reduccions, peces de derivació i, en general tots aquells elements que estiguin sotmesos a accions que puguin originar desviacions perjudicials.

Aquests suports o subjeccions seran de formigó, establerts sobre terrenys de resistència suficient i amb el desenvolupament precís per evitar que puguin ser moguts pels esforços suportats, conforme a l'especificat en el projecte.

3.8.2 MUNTATGE DE CANONADES DE POLIETILÈ

L'empresa adjudicatària de la instal·lació i muntatge de les canonades de polietilè haurà de disposar dels certificats dels equips de soldadura d'acord amb la Norma ISO 12176 (Plastics pipes and fittings - Equipment for fusion jointing polyethylene Systems).

Per tal de garantir que el personal de l'empresa adjudicatària utilitza correctament els equips en el procés de soldadura, en les condicions específiques definides al projecte i amb els nivells de qualitat exigits per les unions soldades, aquesta haurà d'acreditar certificats de qualificació individuals del seu personal com "Soldadors de Polietilé" que satisfaci Norma EN 13067(Personal de soldeo de materiales plásticos. Ensayos de cualificación de soldadores. Conjuntos de accesorios termoplásticos con uniones soldadas).

L'empresa adjudicatària de la instal·lació i muntatge de canonades de polietilè haurà de certificar que disposa de soldadors de polietilè tipus A, B i C, emès per la Comissió d'Acreditació de l'ENAC, a través de les seves entitats d'acreditació.

3.8.3 REALITZACIÓ D'UNIONS DE TUBS I ACCESSORIS DE PE PER TERMOFUSIÓ A TESTA

Aquest apartat aplica a equips per unions de tubs i accessoris de polietilè per termofusió a testa automàtics, es a dir, equips que controlen i registren els paràmetres de fusió de forma totalment automàtica. Així mateix, es consideren màquines automàtiques, aquelles en les que, sent el control i registre automàtics, la introducció de i retirada de la placa calefactora es realitzi de forma manual.

El document aplica a equips per la unió de tubs i accessoris de diàmetres nominals compresos entre DN 90 i DN 400, ambdós inclosos. No es imprescindible que tots el diàmetres de la gama indicada es puguin unir amb un sol carro d'una màquina.

REQUERIMENTS GENERALS

Les màquines a emprar seran del tipus automàtic.

Les màquines hauran de complir amb el que estableix la ISO 12176-1 i el seu Annex A, i amb els requisits tècnics particulars que s'indiquen més endavant.

Les màquines podran disposar de lector de codi de barres per captar la informació que permeti establir els paràmetres de fusió. En qualsevol cas, les màquines estaran preparades per incorporar el lector de codi de barres i permetran a més l'emmagatzematge de dades de fusió reals i la seva lectura per a futura utilització.

La temperatura normal d'operació de l'equip d'unió estarà compresa entre -10 °C i +40 °C.

En cap cas s'admetrà l'aplicació de PTFE (politetrafluoroetilè) amb aerosol, com a revestiment antiadherent de les plaques calefactores.

S'empraran exclusivament màquines amb un sistema hidràulic o elèctric per a la transmissió de les forces durant el cicle de fusió.

El cicle de fusió a testa, els paràmetres que ho defineixen i els seus valors, s'especifiquen en el següent punt d'aquest Plec.

El fabricant de la màquina haurà de demostrar que les pressions de contacte entre els tubs, generades durant el cicle de fusió, compleixen amb l'establert pels paràmetres de soldadura a testa definits en aquest Plec. Les forces de contacte entre tubs es mesuraran directament.

L'operari no podrà alterar els paràmetres del cicle de fusió.

La màquina haurà de detectar i registrar que els tubs han estat alliberats de les mordasses de fixació abans de finalitzar per complet el cicle de soldadura. La suspensió del subministrament elèctric abans de finalitzar per complet el cicle de soldadura haurà de ser detectada i registrada com un error de soldadura.

La màquina de fusió a testa haurà de mantenir la força requerida a través de cada fase del circuit de fusió.

El sistema elèctric utilitzat serà capaç d'exercir la força necessària sobre els extrems dels tubs o accessoris tot el temps que sigui necessari.

L'indicador de força haurà de ser clarament llegible des de la distància normal de treball.

El sistema d'accionament elèctric haurà d'estar protegit contra sobreintensitats.

Els equips i els seus components elèctrics hauran de satisfer les Directives Europees de:

- Baixa tensió
- Compatibilitat electromagnètica
- Seguretat en màquines

Aquests requisits es verificaran mitjançant l'existència del marcat CE i la presencia de la declaració de conformitat de compliment de les directives indicades, emesa pel fabricant o el seu representant legal a la Unió Europea.

Els equips d'electrofusió hauran de estar al dia els corresponents certificats de manteniment i verificació periòdics emesos pel fabricant o empresa homologada. Queden especialment prohibits els equips amb modificacions introduïdes o no certificades pel fabricant i que no quedin reflectides en les seves verificacions periòdiques.

CICLE I PARÀMETRES DE SOLDADURA A TESTA

Generalitats:

T Temperatura de la placa calefactora mesurada en la zona de la superfície de contacte amb els extrems del tub que han de ser soldats a testa.

FASE 1. Pre-Escalfament:

p_1 Pressió d'interface durant la fase d'escalfament, per exemple la pressió aplicada a la zona de contacte, expressada en Newton per mil·límetre quadrat (N/mm^2).

B_1 Amplada del bordó inicial, pres com l'ample del vorell al final de la fase d'escalfament, expressat en mil·límetres (mm).

t_1 Temps d'escalfament, pres com el temps necessari per obtenir un ample de bordó, B_1 en la regió d'unió durant la fase d'escalfament, expressat en segons (s).

FASE 2. Escalfament:

p_2 Pressió entre la placa calefactora i els extrems del tub durant la fase d'escalfament, expressada en Newton per mil·límetre quadrat (N/mm^2).

t_2 Durada de l'escalfament intern durant la fase d'escalfament, expressat en segons (s).

FASE 3. Retirada de la placa calefactora:

t_3 Temps entre el moment que es retira la placa calefactora dels extrems del tub i el moment en que es posa en contacte, un amb l'altre, els extrems del tubs, expressat en segons (s).

FASE 4. Increment de pressió:

t_4 Temps requerit per establir la pressió de fusió a testa, expressat en segons (s).

FASE 5. Fusió a testa:

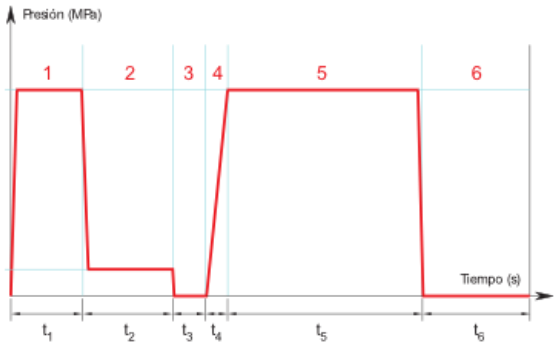
p_5 Pressió aplicada a la zona de contacte durant la fase de fusió a testa, expressat en Newton per mil·límetre quadrat (N/mm^2)

t_5 Temps durant el qual l'assemblatge es manté sota la pressió de fusió a testa dins de la màquina, expressat en minuts (min.).

FASE 6: Refredament:

t_6 Temps de refredament durant el qual l'assemblatge fos a testa no té cap manipulació, expressat en minuts(min.).

B_2 Amplada del bordó obtingut al final de la fase de refredament, expressat en mil·límetres (mm).



Paràmetres		Valors		Unitats
	T	per $63 \leq d_n \leq 250$	210 ± 10	°C
	T	per $250 \leq d_n$	225 ± 10	°C
FASE 1	p_1 [1)]	0,18 ± 0,02		N/mm^2 (MPa)
	t_1	Fins la formació del bordó B_1		s
	B_1	$d_n \leq 180$	$1 < B_1 \leq 2$	mm
		$180 < d_n \leq 315$	$2 < B_1 \leq 3$	mm
		$315 < d_n$	$3 < B_1 \leq 4$	mm
FASE 2	p_2 [1)]	0,03 ± 0,02		N/mm^2 (MPa)
	t_2	$(30 + 0,5\ d_n) \pm 10$		s
FASE 3	t_3	Màxim: $3 + 0,01 d_n \leq 8$		s
FASE 4	t_4	Màxim: $3 + 0,01 d_n \leq 6$		s
FASE 5	p_5 [1)]	0,18 ± 0,02		N/mm^2 (MPa)
	t_5	Mínim: 10		min.

FASE 6	t_6	Mínim: 1,5 e_n i màxim: 20	min.

[1)] aquesta pressió d'interfície està relacionada amb el dn, en i amb l'equip de fusió a testat fet utilitzat.

3.8.4 REALITZACIÓ D'UNIONS DE TUBS I ACCESSORIS DE PE PER TERMOFUSIÓ AMB ACCESSORIS ELECTROSOLDABLES

REQUERIMENTS GENERALS

Aquest apartat aplica a equips basats en la tecnologia d'escalfament mitjançant resistència elèctrica per la unió de tubs i accessoris de polietilè.

Els equips permesos per aquestes tasques seran equips universals amb control automàtic i captura de dades.

Els equips per realitzat unions per electrofusió seran capaços de proporcionar una potència de sortida gradual i contínua a diferents nivells de tensió i intensitat regulades. A més, permetran l'emmagatzematge de dades de fusió reals i la seva lectura per la futura utilització.

Els equips hauran d'estar equipats amb un sistema d'adquisició automàtica de dades i un sistema de control automàtic del cicle de fusió, sense la possibilitat de que l'operari pugui alterar els paràmetres del procés.

Els equips d'electrofusió disposaran d'una pantalla que permeti a l'operari comparar la informació mostrada amb les referències dels accessoris a instal·lar.

Els equips disposaran d'un sistema de correcció de temps de soldadura que permeti aconseguir fusions correctes amb temperatures ambient compreses entre els -10 ºC i +40 ºC.

Únicament seran admissibles els equips que disposin d'un sistema automàtic d'adquisició de dades. Aquest sistema serà capaç de descodificar les dades emmagatzemades en els accessoris mitjançant algun dels següents procediments:

- Codi de barres (solució mínima obligatòria per tots els casos)
- Tarja magnètica
- Identificació per contacte amb els terminals en accessoris particulars

La lectura dels codis de barra dels accessoris podrà efectuar-se mitjançant llapis òptic o lector tipus escàner.

Els equips hauran d'incorporar un sistema de control sobre les operacions que són realitzades exclusivament per l'operari (alineació i neteja). Es considera recomanable la interrogació de l'operari sobre l'execució d'aquestes operacions i l'obligació d'introduir la resposta per poder iniciar el cicle de fusió.

Els equips i els seus components elèctrics hauran de satisfer les Directives Europees de:

- Baixa tensió,
- Compatibilitat electromagnètic
- Seguretat en màquines

Aquests requisits es verificaran mitjançant l'existència del marcat CE i la presencia de la declaració de conformitat de compliment de les directives indicades, emesa pel fabricant o el seu representant legal a la Unió Europea.

Els equips d'electrofusió hauran de estar al dia els corresponents certificats de manteniment i verificació periòdics emesos pel fabricant o empresa homologada. Queden especialment prohibits els equips amb modificacions introduïdes o no certificades pel fabricant i que no quedin reflectides en les seves verificacions periòdiques.

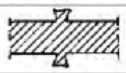
3.9 PROVES DE LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES DE POLIETILÈ

A aquest apartat es descriu la metodologia que s'ha de seguir per la prova de les canonades de PE una vegada instal·lades i prèviament a la recepció.

3.9.1 GENERALITATS

El mètode de control de la qualitat en obra utilitzat per la soldadura a TOPE serà la inspecció visual del bordó i la comprovació dels registres automàtics de les màquines de soldar.

La inspecció visual haurà de detectar els principals defectes com ara la desalineació, porus o inclusions, errors en els paràmetres de soldadura, etc.

Aspecto		Comentario
	Cordón redondeado	Soldadura correcta
	El cordón es demasiado estrecho y largo	Exceso de presión
	El cordón es muy pequeño	Presión insuficiente
	Hendidura profunda en el centro del cordón	Temperatura insuficiente o tiempo de transición demasiado largo
	Desalineamiento	La desviación máxima permitida es del 10% del espesor de la pared
	Diferente tamaño de cordón	Materiales con diferentes temperaturas de fusión

Si la soldadura obtinguda fos defectuosa, es procedirà a tallar els extrems i soldar novament.

Tota conducció d'abastament, després de la seva instal·lació, haurà de ser sotmesa a una **prova de pressió** per garantir la integritat dels tubs, unions, accessoris i altres components com massissos d'ancoratge. D'aquesta manera s'assegura una instal·lació correcta.

3.9.2 PROVA DE PRESSIÓ INTERIOR

A mida que avanci el muntatge de la canonada es procedirà a realitzar proves parcials de la pressió interna per trams de longitud fixades per la normativa. Es recomana que aquests trams tinguin una longitud aproximada de 500 metres.

Al tram escollit, la diferència de pressió entre el punt de rasant més baix i el punt de rasant més alt no excedirà del 10 % de la pressió de prova.

Abans de començar a fer la prova, han de estar col·locats a la seva posició definitiva tots els accessoris de la conducció. La rasa ha d'estar parcialment omplerta, deixant les unions al descobert.

S'omplirà lentament d'aigua el tram escollit per fer la prova, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, aquests s'aniran tancant després i successivament des del punt més baix fins al més alt, una vegada s'hagi comprovat que no existeix aire a la conducció.

Sempre que sigui possible es donarà entrada a l'aigua per la part baixa, amb la qual cosa es facilita l'expulsió de l'aire per la part alta. Si això no fos possible, el omplert es farà encara més lentament, per evitar que quedi aire a la canonada. En el punt més alt es col·locarà una aixeta de purga per l'expulsió de l'aire i per comprovar que tot l'interior del tram objecte de la prova, es troba comunicat adequadament.

La bomba per la pressió hidràulica podrà ser manual o mecànica, però en aquest últim cas haurà d'estar proveïda de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió. Es col·locaran en el punt més baix de la canonada a assajar, i estarà proveïda de dos manòmetres, un dels quals serà proporcionat per Aigües de Mataró, SA o prèviament comprovar per la mateixa.

Es tancaran els dos punts extrems del tram que es vol provar, convenientment amb peces especials. Aquestes aniran apuntalades per evitar moviments o fuites d'aigua, seran fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Si existeixen vàlvules intermèdies, al tram de prova, s'han de comprovar que estiguin ben obertes. Els canvis de direcció, peces especials, etc., hauran d'estar ancorades i les obres de fàbrica amb la resistència deguda.

La pressió interior de la prova en rasa de la canonada serà tal que s'assoleixi en el punt més baix del tram de la prova 1,4 vegades la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió s'anirà pujant lentament, de manera que l'increment de la mateixa no superi 1 kg/ cm^2·min (un kilogram per centímetre quadrat i minut).

Una vegada obtinguda la pressió, es pararà durant trenta minuts (30'), i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps el manòmetre no indiqui cap descens superior a $\sqrt{p/5}$, essent "p" la pressió de la prova en rasa en kilograms per centímetre quadrat.

Quan el descens del manòmetre sigui superior, es corregiran els defectes observats, repassant les unions que perdin aigua, i es canviarà, si es precís, algun tub, de manera que al final, s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.

En casos molt especials de sequera, escassetat d'aigua, o d'altres causes que facin difícil l'ompliment de la canonada durant el muntatge, el contractista podrà proposar, raonadament, la utilització d'un altre sistema especial que permeti provar les unions amb el mateix nivell de garantia i seguretat.

3.9.3 PROVA D'ESTANQUEÏTAT SEGONS LA NORMA UNE-EN 805

La prova de la Norma UNE-EN 805 es fonamenta en el comportament viscoelàstic del material, de forma que la fluència es pot tenir en compte de forma complerta, cosa que no passa amb la metodologia general, que es considera només parcialment.

A mida que avanci el muntatge de la canonada, aquesta ha de ser provada per trams, amb la longitud fixada en el projecte o bé per la direcció d'obra.

Aquests trams han de ser de idèntiques característiques (materials, diàmetres, gruixos, etc.). Els extrems del tram en prova han de tancar-se convenientment amb peces adequades que han d'apuntalar-se per evitar desplaçaments de les mateixes o fuites d'aigua, i que han de ser fàcilment desmuntables, quan així ho requereixi, per poder continuar amb la col·locació de la canonada.

Les longituds dels trams en prova s'han de seleccionar de manera que :

- La pressió de prova pugui aplicar-se al punt més baix de cada tram en prova.
- Pugui aplicar-se una pressió d'almenys igual a MDP (Pressió Màxima de Disseny), en el punt més alt de cada un d'ells.
- Pugui subministrar i evacuar sense dificultat la quantitat necessària per la prova.
- La diferència de pressió entre el punt de rasant més baix i més alt no excedeixi del 10% de STP (Pressió de Prova de la Xarxa).
- Sempre que sigui possible, els seus extrems coincidiran amb vàlvules de pas de la canonada.

Les longituds raonables per als trams oscil·len entre 500 i 1.000 o inclús 2.000 metres.

Abans de començar la prova, han d'estar col·locats en posició definitiva, tots els tubs, els accessoris, les vàlvules i la resta d'elements de la canonada, havent-se de comprovar que les vàlvules existents en el tram a assajar es trobin obertes i que les peces especials estiguin ancorades.

Quan la canonada estigui soterrada, la rasa ha d'estar parcialment reomplerta deixant les unions al descobert. Tan mateix, s' han de comprovar que a l'interior de la conducció està lliure d'escombraries, enderrocs, arrels o qualsevol matèria estranya.

La bomba per introduir la pressió hidràulica pot ser manual o mecànica, però en aquest últim cas, ha d'estar proveïda de claus de descàrrega o elements apropiats per poder regular l'augment de pressió. Anirà col·locada en el punt més baix de la canonada que es vagi a assajar i ha d'estar proveïda, al menys, d'un manòmetre, el qual ha de tenir una precisió mínima de 0,02 N/mm^2. L'amidament del volum d'aigua, per la seva banda, ha de realitzar-se amb una precisió no menor de 1 litre (≥ 1l).

En qualsevol cas, i especialment en aquells d'altes pressions, durant la realització de la prova de la canonada instal·lada, s'han de prendre les mesures de seguretat necessàries, per a què en cas de fallada de la canonada, no es produeixin danys a les persones i que als materials siguin els mínims possibles.

Cal posar en coneixement del personal que pogués estar afectat que s'està realitzant una prova, no havent de permetre l'accés al tram que s'està assajant, ni a les feines que s'hagin de realitzar a prop. En aquest sentit, els manòmetres s'han de col·locar de manera que siguin llegibles des de l'exterior de la rasa.

D'acord amb tot això explicat, la prova consta, en general, d'aquestes tres etapes :

- Etapa preliminar o de relaxació
- Etapa de caiguda de pressió
- Etapa principal

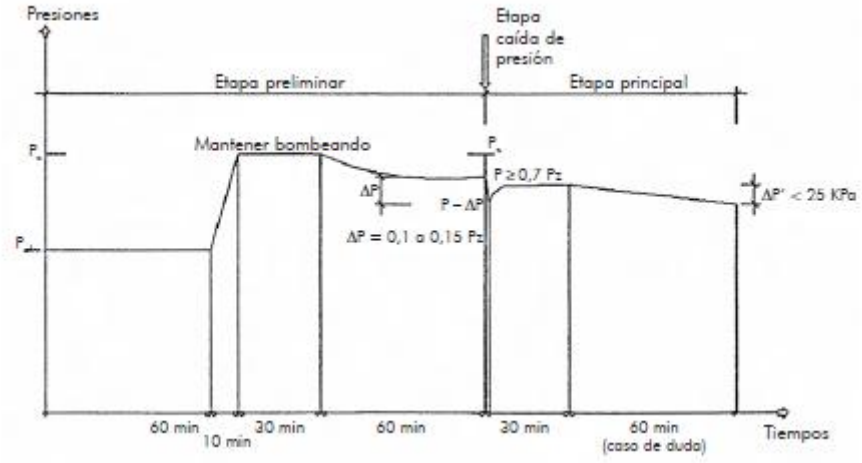


Fig. Etapes de la prova de la canonada instal·lada en les conduccions de PE

3.9.3.1 ETAPA PRELIMINAR O DE RELAXACIÓ

Es comença per omplir lentament d'aigua el tram objecte de la prova, deixant oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. S'ha de procurar donar entrada a l'aigua per la part baixa del tram en prova, per a així facilitar la sortida de l'aire per la part alta. Si això no fos possible, el omplert s'hauria de fer encara més lentament, per evitar que quedi aire en la canonada. En el punt més alt es convenient col·locar una aixeta de purga per a l'expulsió de l'aire i per comprovar que tot l'interior del tram objecte de la prova es trobi comunicat adequadament.

El tram en prova, una vegada omplert d'aigua, això és, amb pressió atmosfèrica al seu punt més alt, es mantindrà en aquesta situació al menys una hora. Transcorregut aquest temps, la pressió s'augmentarà de forma ràpida i regular, en un termini no major de 10 minuts (10'), fins aconseguir la pressió de prova (STP) , la qual es mantindrà constant durant mitja hora (30'), bombejant aigua quan sigui necessari.

Posteriorment, es deixarà transcorre una hora sense bombejar i es mesurarà la pressió romanent al final d'aquest període.

La pressió de prova (STP) es calcula a partir de MDP, de forma que, depenen de que el cop d'ariet s'hagi calculat en detall, o únicament s'hagi estimat, el valor de STP serà (valors en N/mm^2):

Cop d'ariet calculat en detall

$$STP = MDP + 0{,}1$$

Cop d'ariet estimat; el menor valor de :

$$STP = MDP + 0{,}5 \ldots$$

$$STP = 1{,}5MDP$$

Als casos de impulsions i grans conduccions, sempre s'han d'haver calculat en detall el valor del cop d'ariet (hipòtesi "a"). Només en el cas dels ramals de les xarxes de distribució, en aquells que, degut a l'abundància de mecanismes de tancament, escomeses, etc., és difícil calcular amb detall el cop d'ariet, en la hipòtesi pèssima de funcionament, és una de les situacions en les que el seu valor pot ser estimat (hipòtesi "b"). No obstant, en general, el cop d'ariet ha d'estar calculat en detall.

Es considera superada aquesta etapa preliminar de la prova, si la pressió romanent mesurada és com a mínim el 70% de la pressió de prova (STP). En cas contrari, es procedirà a la revisió de la canonada, prèvia reducció de la pressió a la mateixa, fins la pressió atmosfèrica, i una vegada transcorregut almenys una hora es procedirà a repetir aquesta etapa preliminar de la prova.

L'objecte d'aquesta etapa preliminar és que la canonada s'estabilitzi, assolint un estat similar al de servei, a fi que durant la posterior etapa principal els fenòmens d'adaptació de la canonada, propis d'una primera posada en carga, no siguin significatius als resultats de la prova. Com fenòmens d'adaptació més característics d'una primera posada en carga, poden destacar els següents:

- Moviments de recol·locació en unions, accessoris, ancoratges, vàlvules i altres elements.
- Expulsió de l'aire dels allotjaments a las unions i en general a tota la canonada.
- Saturació de la canonada, als casos de materials absorbents (formigó)
- Deformació dels tubs.

3.9.3.2 ETAPA DE CAIGUDA DE PRESSIÓ

Una vegada superada satisfactòriament l'etapa preliminar es procedirà a la realització de l'etapa de caiguda de pressió. Per això s'extraurà ràpidament un volum d'aigua ΔV , tal que provoqui a la canonada una caiguda de pressió ΔP entre un 10 i un 15% de la pressió de proba STP.

En aquestes condicions es considerarà satisfactòria l'etapa de caiguda de pressió si el volum d'aigua extret és inferior al valor admissible $\Delta V_{màx}$ calculat mitjançant la següent expressió:

$$\Delta V_{màx} = 1{,}2 \times V \times \Delta p \times \left[\frac{1}{E_W} + \frac{ID}{e \times E} \right]$$

$\Delta V_{màx}$ pèrdua admissible, en litres
V volum del tram de canonada en prova, en litres

ΔP caiguda admissible de pressió provocada a la canonada a l'extreure el volum ΔV, en N/mm^2

E_w mòdul de compressibilitat de l'aigua, en N/mm^2

E mòdul d'elasticitat del material del tub, en N/mm^2

ID diàmetre interior del tub, en mm

E espessor nominal del tub, en mm

1,2 factor de correcció que, entre d'altres aspectes, té en compte l'efecte de l'aire residual existent a la canonada.

Quan aquesta etapa no resulti satisfactòria, es procedirà a desairejar de nou la canonada, prèvia posada a la pressió atmosfèrica, i es repetirà per complet tota la prova de la canonada instal·lada, començant des de l'etapa preliminar.

3.9.3.3 ETAPA PRINCIPAL

Una vegada superades satisfactòriament les dues etapes anteriors, es procedirà a la realització de l'etapa principal.

Per allò, durant mitja hora, s'observarà, s'anotarà i es representarà gràficament la variació de pressió, de forma que si la mateixa presenta una clara tendència creixent, aquesta etapa principal i última de la prova podrà considerar-se satisfactòria.

En cas de dubte sobre l'augment de la pressió a aquest període de mitja hora, la prova es prolongarà una hora més, de forma que si durant aquest període addicional la caiguda de pressió resulta inferior a 0,025 N/mm^2 , la prova podrà considerar-se satisfactòria.

3.9.3.4 PARTICULARITATS

Fins ara, les proves de la canonada instal·lada a les conduccions a pressió, s'han realitzat tradicionalment d'acord amb el plec de prescripcions tècniques generals de canonades d'abastament d'aigua del MOPU de 1974. A grans trets, s'exigeix la realització de dues proves:

<u>Prova de pressió interior</u>

Pressió de prova: $STP = 1{,}4 \times MDP$

Descens de pressió admissible: $\sqrt{STP/5}\quad kg/cm^2$

Durada de la prova : 30' minuts

Observacions: els tubs de formigó i de fibrociment estaran plens d'aigua prèviament, durant al menys 24 hores.

Prova d'estanqueïtat

Pressió de prova STP: la pressió màxima estàtica del tram

Pèrdua d'aigua admissible (en litres) $K_1 \times L \times ID$

K_1: coeficient (0,25 en el PE)
L : longitud del tram en prova (en metres)
ID: diàmetre interior del tub (en metres)
Durada de la prova : 2 hores

4 POSADA EN SERVEI DE LES CONDUCCIONS

Un cop realitzada la instal·lació de la canonada i executades les proves de la canonada instal·lada, i previ a la posada en servei de la mateixa, s'ha de procedir a la seva neteja general i desinfecció (RD 140/2003).

4.1 NETEJA DE LA XARXA

Durant l'execució s'haurà posat especial cura en l'eliminació de residus en les canonades. L'existència d'elements estranys que puguin quedar a l'interior de les canonades poden afectar posteriorment a la qualitat de l'aigua vehiculada per ella.

Fonamentalment, s'ha de presta molta atenció a la possibilitat de que s'origini una contaminació del tipus microbiològic pel fet de posar en contacto un material possiblement contaminant amb l'aigua potable. És imprescindible la utilització d'un procediment d'actuació en ordre a garantir que la instal·lació d'una nova canalització no afecti a la qualitat de l'aigua potable ni físic-química ni bacteriològica.

En general, en la instal·lació de qualsevol canonada s'ha d'evitar en tot moment que aquesta quedi oberta mentres duren el treballs, inclús un cop finalitzats, amb l'objecte de no permetre l'entrada de qualsevol objecte, animal, terra, etc., que pugui quedar en el seu interior i afectar posteriorment a la qualitat de l'aigua potable.

Donat que en el procés de neteja i desinfecció es pot produir el contacte amb l'aigua potable, tot el personal que executi aquests treballs haurà de estar en possessió del carnet de manipulador d'aigua potable.

S'hauran d'adoptar les mesures de seguretat adequades i tot el personal que manipuli o treballi en la proximitat de substàncies desinfectants hauran de tenir coneixement de qualsevol perill relacionat amb les mateixes. Així mateix, s'haurà de disposar de tots els equips de protecció exigits en les normes de seguretat vigents.

Els responsables dels treballs hauran de comprovar que en la zona on es realitzi la desinfecció existeix una presa d'aigua a la xarxa pública, susceptible de ser utilitzada pel rentat d'urgència o com a dutxa d'emergència, en cas d'esquitx o accident.

Sempre que les característiques del projecte això ho permeti, la neteja de les canonades es realitzarà en trams de llargades no superiors als 500 m. En cas contrari, el projecte ha de ser presentat a l'autoritat sanitària, sol·licitant el preceptiu informe previ, que serà emès en un termini de dos mesos.

4.1.1 NETEJA GENERAL

La neteja prèvia a la posada en servei de la xarxa s'afectarà amb aigua apta pel consum humà.

L'emplenat de la conducció es realitzarà, en general, pel seu punt més baix de la mateixa, i a una velocitat d'aproximadament 0,05 m/s.

S'obriran les vàlvules de desguàs de la xarxa aïllada i s'haurà de fer circular l'aigua alternativament des de cada una de les connexions del sector amb la xarxa general. Es recomanable que la velocitat de circulació de l'aigua estigui compresa entre 1 m/s o 3 m/s.

4.1.2 DESINFECCIÓ

El procediment a seguir serà el següent:

a) Determinació del volum d'aigua continguda en el tram.
b) Es calcularà la quantitat d'hipoclorit sòdic per ús alimentari necessari per a que la concentració final de clor sigui d'aproximadament 10 ppm, evitant concentracions superiors per risc d'alteració del material de les conduccions.
   (Tenint en compte que una solució d'hipoclorit sòdic té una concentració de clor actiu de aprox. 150 g/l, s'haurà de dosificar aprox. 100 ml d'aquesta solució per metre cúbic d'aigua continguda en la canonada, recomanant-se la utilització de solucions d'hipoclorit sòdic noves, ja que les seves propietats, i la seva concentració de de clor actiu es degraden amb el temps).
c) Per garantir la dispersió homogènia del clor en tot el tram, la canonada s'omplirà d'aigua lentament, afegint l'hipoclorit sòdic lentament, de forma gradual durant l'operació d'emplenat, quedant expressament prohibit, en el que cas que de que això no sigui possible, que l'hipoclorit s'afegeixi en la seva totalitat al començament de l'operació d'emplenat pel risc de que s'acumuli en l'extrem de la canonada i quedin zones sense desinfectar.
d) La canonada quedarà tancada amb aquesta concentració de clor durant 24 hores.
e) El contractista haurà d'elaborar el pla d'actuació que sotmetrà a l'aprovació del supervisor de les obres, que podrà comptar amb l'assessorament del Laboratori d'Aigües de Mataró, SA.
   Aquest pla haurà de recollir els punts d'addició de clor, les seves dosis i els punts representatius escollits per al control de la desinfecció.
f) El control de la desinfecció serà realitzat, en els punts representatius escollits i aprovats, per un laboratori acreditat per la presa de mostres, anàlisi de clor residual lliure i paràmetres microbiològics.
   El procés de desinfecció s'haurà de repetir sempre que:
   - El clor residual lliure sigui inferior a 1 ppm

4.2 CONNEXIONS I POSADA EN SERVEI

Un cop finalitzat el procés de neteja i desinfecció de la canonada descrit amb anterioritat, la Direcció coordinarà l'execució de les connexions corresponents tant aviat com sigui possible per evitar tot risc d'una nova contaminació.

Els treballs de connexió i/o modificació de la xarxa d'aigua existents seran executats per personal d'AIGÜES DE MATARÓ, SA, que pot denegar aquesta operació en cas de que no s'hagin complert les condicions tècniques establertes (supervisió, proves de pressió i estanqueïtat, etc). L'avís de tall de subministrament a tots els abonats afectats anirà càrrec de l'adjudicatari. L'adjudicatari posarà a disposició d'AIGÜES DE MATARÓ, SA tots els recursos materials i humans necessaris perquè la interrupció sigui la mínima possible, i un cop iniciat el tall, no es permetrà l'abandonament del lloc de treball fins al complet restabliment del servei. La prolongació del temps de tall o la provocació d'avaries per causes imputables a

l'adjudicatari seran considerades faltes molt greus, que podran donar lloc a imposició de penalitzacions o la resolució del contracte, en funció del grau d'afectació a la població.

Un cop realitzades les feines de connexió es procedirà a la posada en càrrega de la canonada, efectuant-se l'emplenat de la mateixa pel punt més baix de la xarxa, facilitant la sortida de l'aire per les ventoses o boques de reg i hidrants del tram, els quals es mantindran oberts fins que s'hagi completat l'emplenat de la xarxa.

4.2.1 RECEPCIÓ DE LA XARXA

En acaba les obres i un cop superades les probes que figuren en aquest capítol i altres que puguin aparèixer en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, es procedirà a la Recepció Provisional.

Prèviament, el contractista haurà facilitat a AIGÜES DE MATARÓ, SA els plànols on es detallin amb precisió la localització de la nova xarxa i els seus components, i els certificats signats pel Tècnic competent, conforme s'han realitzat les proves estipulades, així com el seu resultat i de que s'han efectuat les operacions de neteja i desinfecció corresponents.

Si les obres es troben en bon estat, i conforme a les condicions estipulades es donaran per rebudes provisionalment, començant a contar a partir d'aquest moment el termini de garantia estipulat en les condicions particulars de l'obra.

Expirat el termini de garantia que es fixi en el Contracte, es procedirà a la seva Acceptació Definitiva. A falta d'estipulació contraria en el Contracte, aquest termini serà, com a mínim, d'un any a partir de ser rebudes provisionalment.

Durant el període de garantia el contractista, en tot allò que li fos imputable, serà responsable de les obres i tindrà l'obligació de conservar-les al seu càrrec, independentment de la Responsabilitat Civil per tots el danys i perjudicis que ocasioni en l'execució dels seus treballs i en conseqüència també de les repercussions que aquestes anomalies puguin tenir en l'obra realitzada.

Si en el moment de la Recepció Definitiva s'observés en les obres algun defecte, AIGÜES DE MATARÓ, SA podrà prolongar el termini de garantia fins que el contractista hagi efectuat els treballs necessaris per deixar-les en estat convenient. Si la empresa contractista endarrereix l'execució d'aquests treballs, AIGÜES DE MATARÓ, SA podrà efectuar-los directament, per compte i a càrrec del contractista.