PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT

Enginyeria:	Autor del Projecte:	Col·legi Oficial:	Visat:
EACOM	Daniel Vaillo Daniel	COL·LEGI D'ENGINYERS DE TELECOMUNICACIÓ Número de Col·legiat: 5.113	

ÍNDEX

1 MEMÒRIA 3
1.1 INTRODUCCIÓ 4
1.2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS 4
1.3 JUSTIFICACIÓ DECRET 179/1995 DEL 13 JUNY 22
1.4 NORMATIVA APLICABLE 22
1.5 RESUMEN DE PRESSUPOST 23
1.6 PLA CONTROL DE QUALITAT 24
1.7 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 25
1.8 PLA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS 26
1.9 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 26
1.10 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 26
1.11 GESTIÓ DE RESIDUS 26
1.12 SERVEI AFECTATS 27
1.13 CONCLUSIONS 27
2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 28
2.1 SITUACIÓ 29
2.2 PLÀNOL GENERAL 31
2.3 RUTA A 33
2.4 RUTA B 47
2.5 DETALLS CONSTRUCTIUS 58
3 PRESSUPOST 63
3.1 PRESSUPOST OBRA CIVIL 64
3.2 PRESSUPOST INSTAL·LACIONS 121
3.3 RESUM FINAL PRESSUPOST OBRA CIVIL I PRESSUPOST INSTAL·LACIONS 172
4 PLEC D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES 174
4.1 PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS 175
4.2 OBRA CIVIL 176
4.3 MANDRILAT I SUBCONDUCTAT DE CANALITZACIONS 201
4.4 INSTAL·LACIÓ ELEMENTS ÒPTICS PASSIUS 202
4.5 VALIDACIÓ NOVES INFRAESTRUCTURES (Mesures de fibra òptica) 225
5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT 230
5.1 MEMÒRIA 231
5.2 PLEC DE CONDICIONS SEGURETAT I SALUT 237
5.3 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT 244
6 ANNEXOS 245
6.1 ANNEX 1 - TAULES D'ELEMENTS 246
6.2 ANNEX 2 - PLA DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS 251
6.3 ANNEX 3 - GESTIÓ DE RESIDUS 258
6.4 ANNEX 4 – SERVEIS AFECTATS 276

1 MEMÒRIA

1.1 INTRODUCCIÓ

1.1.1 Objecte

El present document té per objecte definir i detallar les actuacions necessàries per a la interconnexió de la nova seu de la Policia Local d'Esplugues de Llobregat, ubicada al carrer Federico Garcia Lorca, a la nova Àrea Residencial Estratègica (ARE) de Montesa, mitjançant el desplegament de fibra òptica. Aquestes actuacions inclouen tant la connexió de la nova canalització de fibra òptica a la xarxa de telecomunicacions municipal existent, amb la finalitat de configurar l'enllaç redundant, com l'execució de l'obra civil soterrada (canalitzacions i registres) imprescindible per allotjar la infraestructura i garantir la connectivitat i funcionalitat del servei de telecomunicacions fins a l'interior de la nova dependència policial.

1.1.2 Antecedents

El desplegament de serveis de telecomunicacions avançats, és estratègic per assegurar l'eficiència i la competitivitat de les empreses que s'emplacen al municipi sinó també per als equipaments del mateix consistori. Tot i l'impacte transversal d'aquest sector a l'economia i al desenvolupament del territori, el mercat de les telecomunicacions és un mercat regulat que actua en règim de lliure competència, on el desplegament de les infraestructures i/o xarxes de telecomunicacions depèn, en gran mesura, dels interessos econòmics dels operadors. En aquest sentit, cal indicar que els principals operadors de telecomunicacions no tenen previst, a curt termini, l'execució de noves canalitzacions i estesa de fibra òptica soterrada destinades exclusivament a equipaments municipals dispersos per la ciutat. Per aquest motiu, es necessari que l'Ajuntament garanteixi que els nou equipaments tinguin connectivitat de telecomunicacions d'alta capacitat i per a tal efecte és necessari que el propi consistori executi aquesta connexió.

Per altra banda, la nova Llei General de Telecomunicacions (Llei 9/2014, de 9 de maig) estableix un nou marc regulador on s'indiquen quines són les condicions que ha de complir el sector públic de cara a desenvolupar polítiques per fomentar el desplegament d'infraestructures i/o xarxes de telecomunicacions. En aquest sentit, és rellevant mencionar que les restriccions al sector públic són importants.

En qualsevol cas, es disposa d'un cert marge per poder definir una estratègia, que permeti a les Administracions Públiques portar a terme actuacions que facilitin el desplegament de noves infraestructures i/o xarxes, encaminades a millorar els serveis de telecomunicacions

1.1.3 Promotor del projecte

El promotor del projecte és l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat i la persona responsable és Victor Romagosa del Servei de Projectes Urbans.

1.1.4 Autor del projecte

El present projecte està realitzat per l'Enginyer de Telecomunicació Sr. Daniel Vaillo Daniel de l'empresa EACOM. Col·legiat número 5.113.

1.1.5 Cartografia

La cartografia aplicada en els plànols d'aquest projecte corresponen a la orto imatge del projecte PNOA (Pla Nacional d'Orto fotografia Aèria) descarregada de la base de dades de IGN (Institut Geogràfic Nacional).

1.1.6 Documents del projecte

Aquest projecte està dividit amb 5 blocs diferenciats:

- Memòria
- Plànols
- Pressupost
- Plec de condicions
- Estudi de seguretat i salut

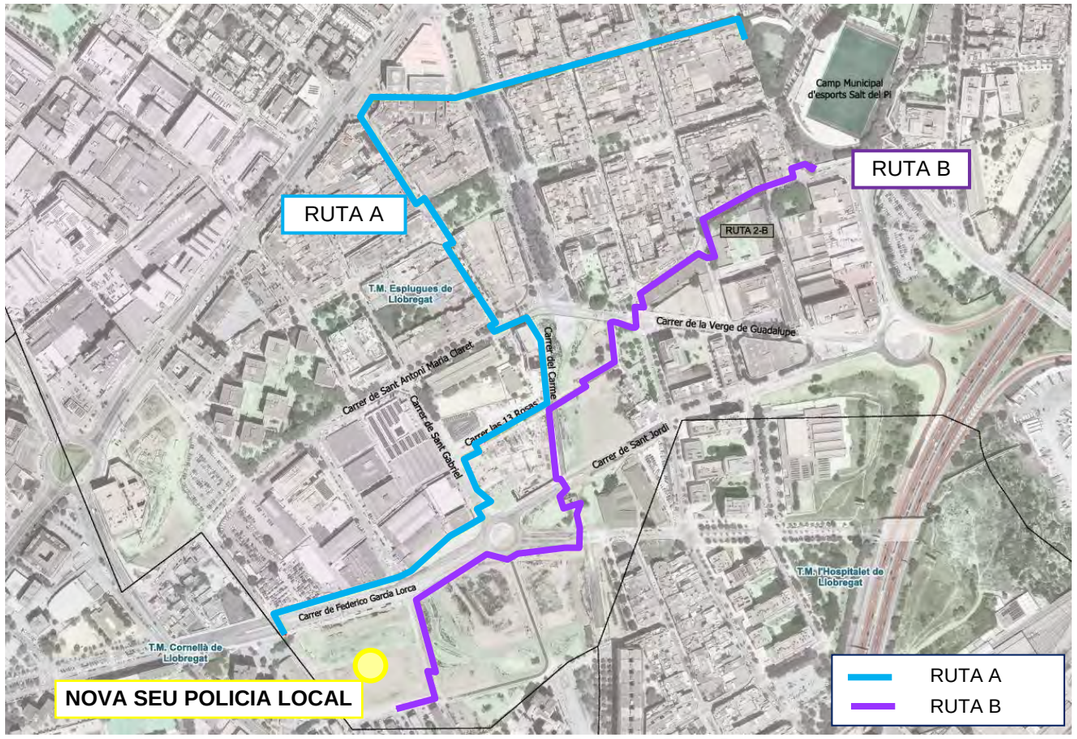
El pressupost es divideix en: PRESSUPOST D'OBRA CIVIL i PRESSUPOST D'INSTAL·LACIÓ.

1.2 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

1.2.1 Descripció general

Amb aquest document, es descriuen els treballs d'obra civil i les tasques d'estesa de fibra òptica necessàries per dotar de connectivitat la nova seu de la Policia Local d'Esplugues de Llobregat, ubicada a l'ARE Montesa.

Amb l'objectiu de garantir la màxima disponibilitat i resiliència del servei, el projecte defineix el desplegament de dues rutes redundants i físicament independents (*Ruta A i Ruta B*), segon es detalla a continuació.



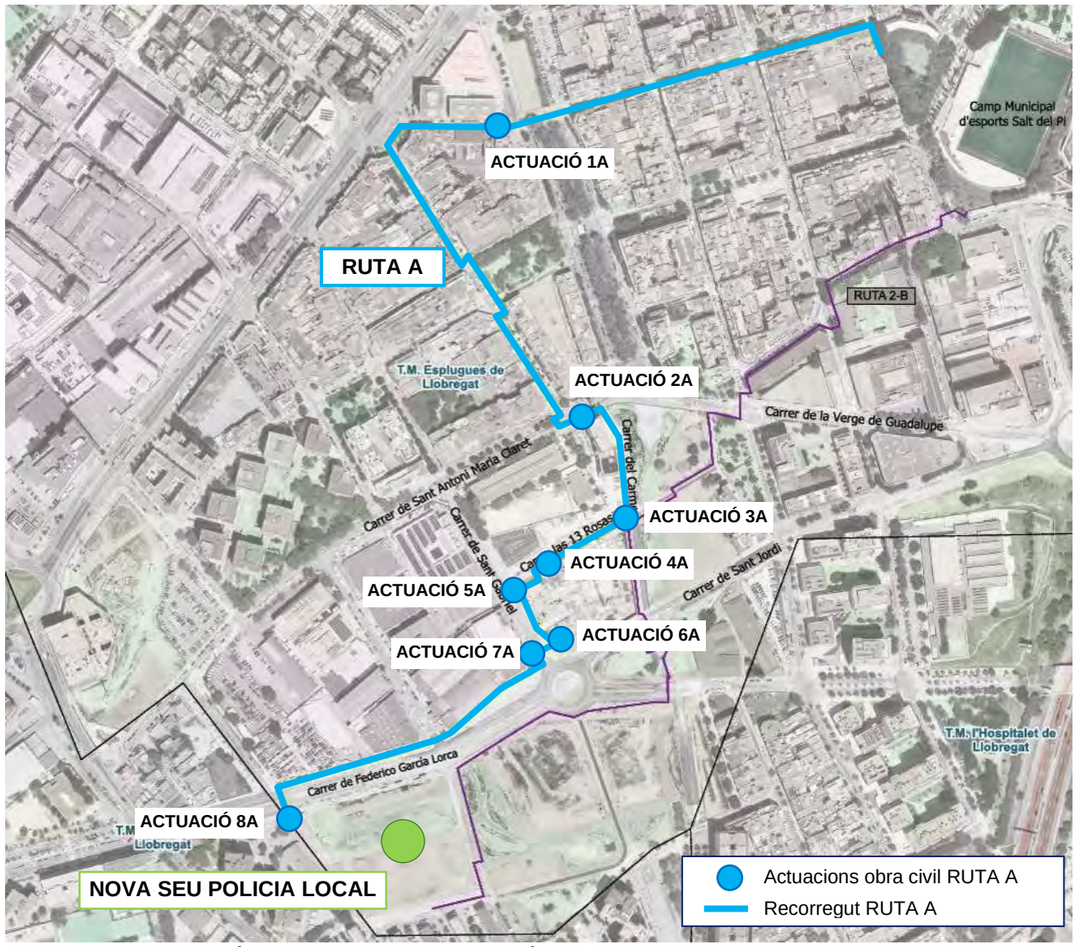
Recorregut general - Ruta A i Ruta B

1.2.2 Descripció treballs d'obra civil

1.2.2.1 Ruta A: descripció treballs d'obra civil

En aquesta ruta es preveuen 8 noves actuacions. Les tasques principals a realitzar seran les següents:

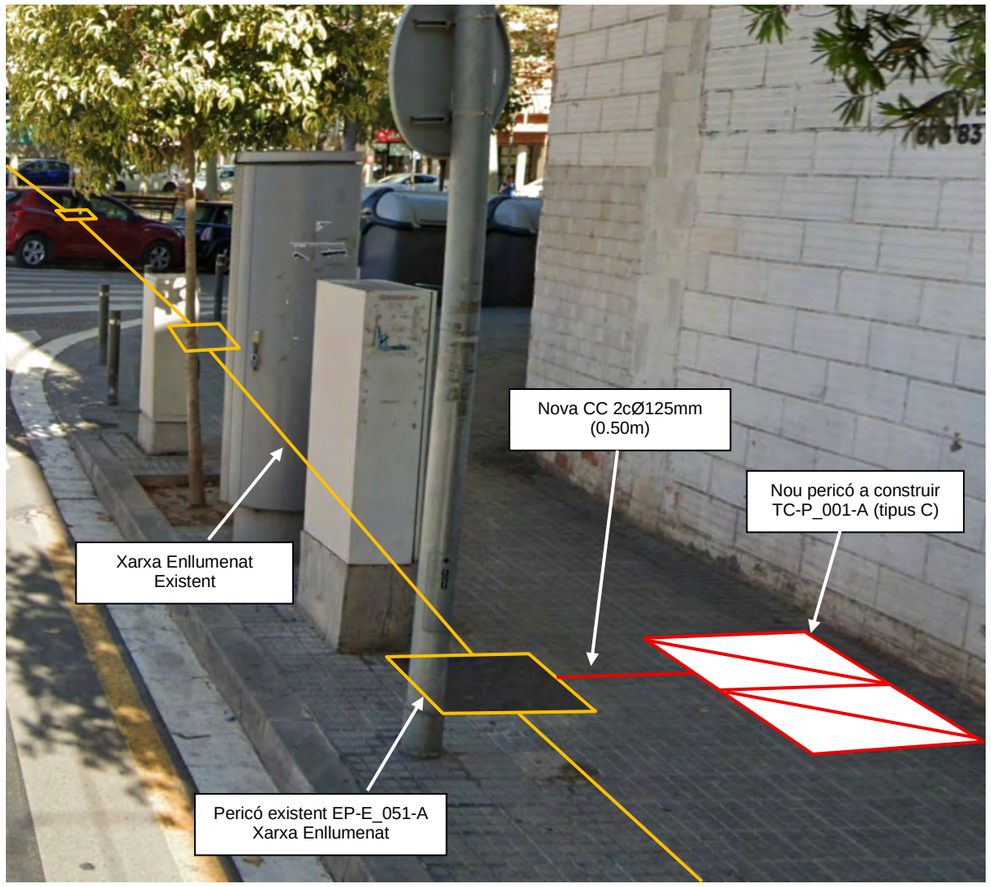
- Construcció d'1 nou pericó (Tipus C) ubicat a vorera.
- Construcció de noves rases amb prisma de 2 conducte Ø125mm a vorera (amb un total de 25,20 metres).



Plànol general amb la ubicació de les actuacions de la Ruta A

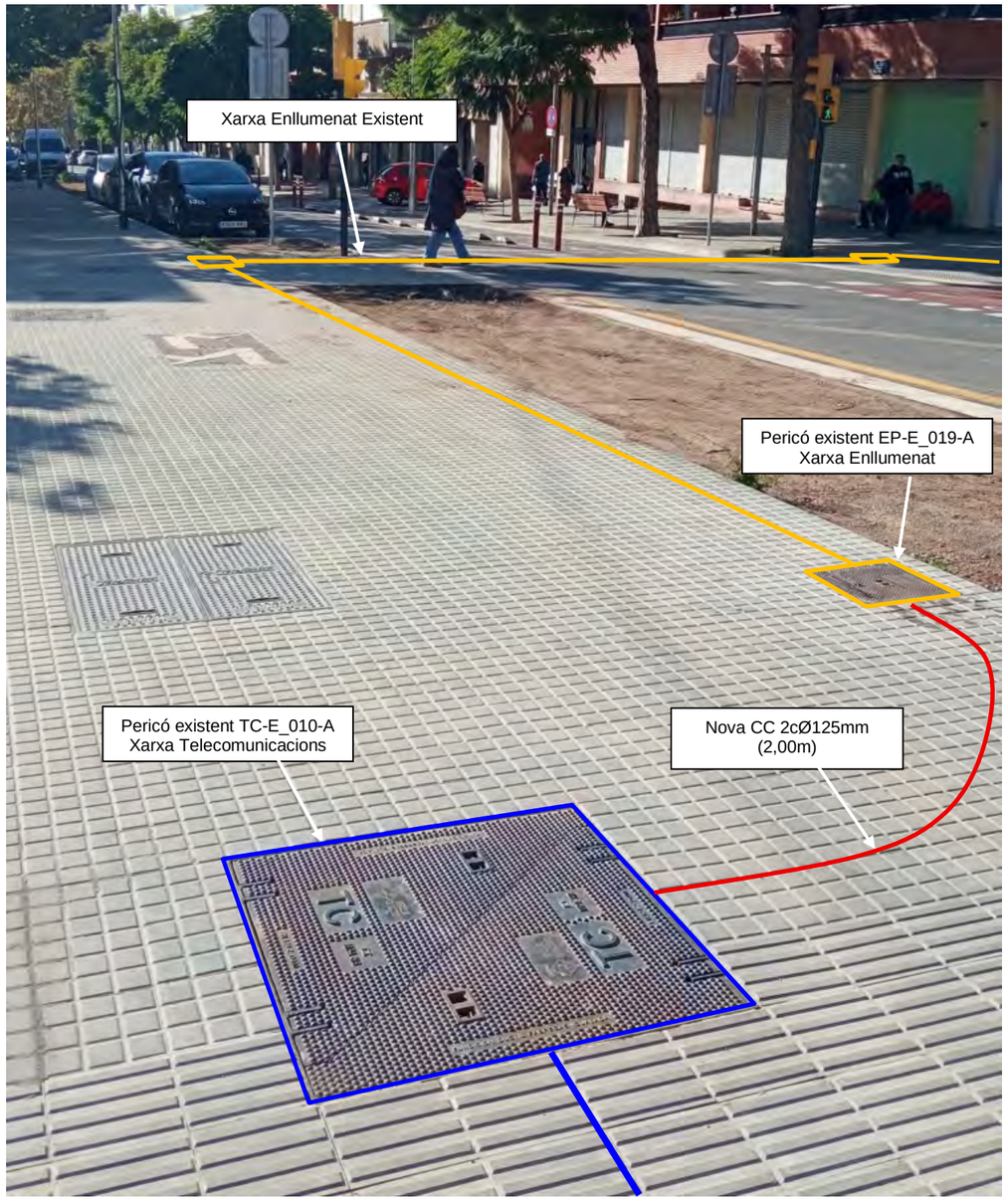
- **Actuació 1A: Carrer Josep Miquel Quintana, 63-64.**

Execució d'un nou pericó TC-P_001-A, tipus C, a vorera, que es connectarà amb el registre existent EP-E_051-A, tipus B (xarxa d'enllumenat), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, mitjançant una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i una longitud de 0,50 metres.



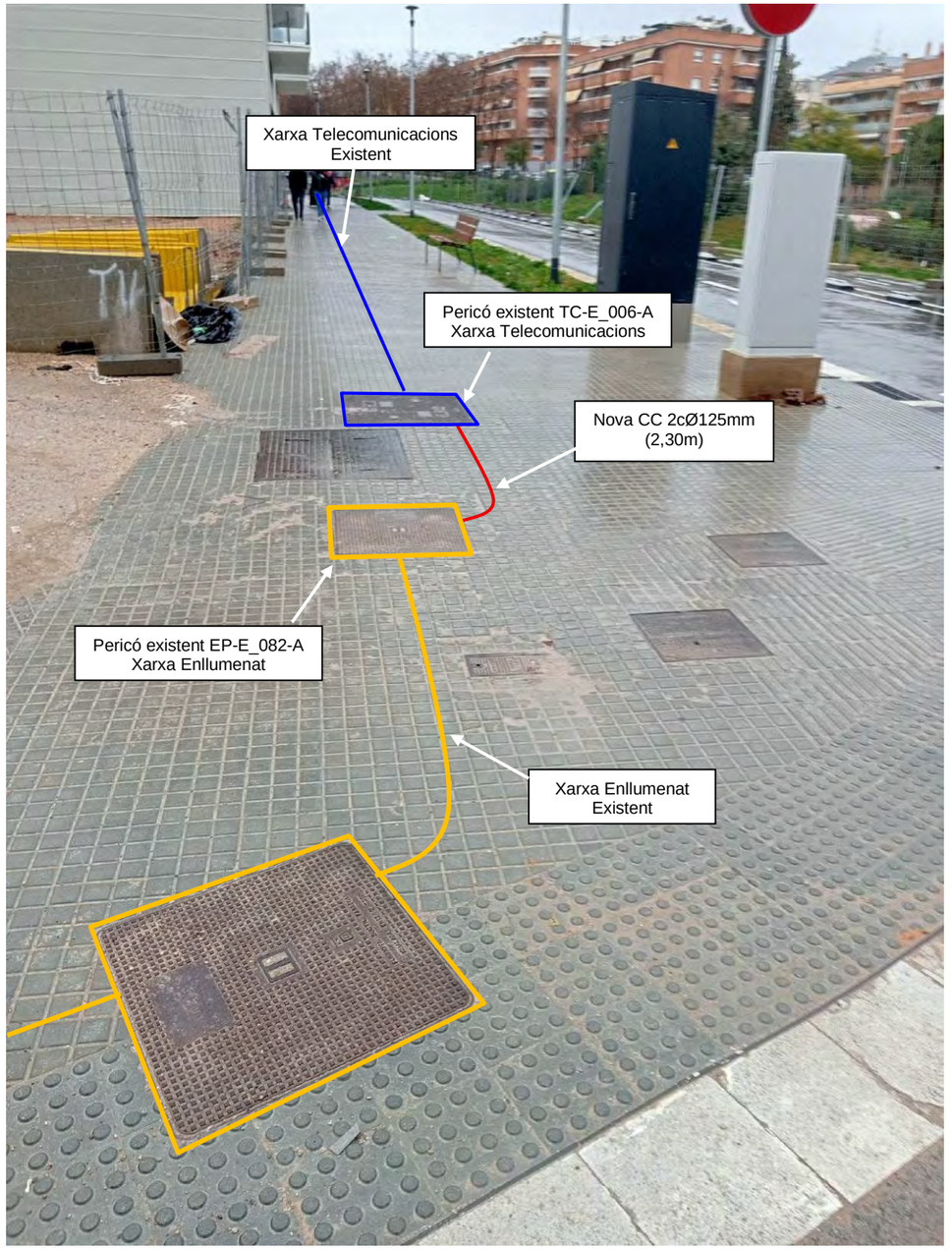
- **Actuació 2A: Carrer Sant Antoni Maria Claret.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 2,00 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_019-A, tipus A (xarxa d'enllumenat) i el registre existent TC-E_010-A, tipus B (xarxa de telecomunicacions), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



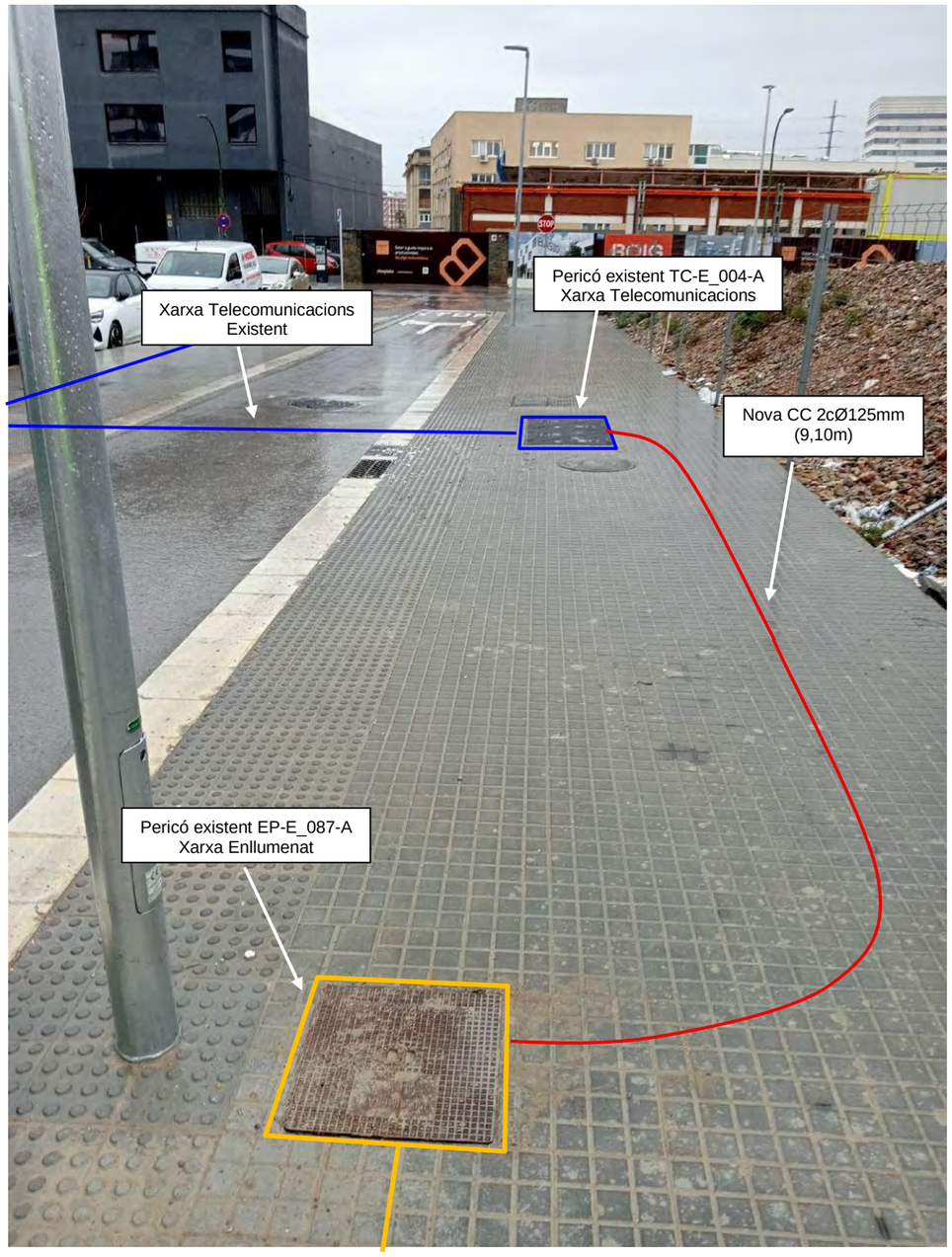
- **Actuació 3A: Carrer del Carme amb carrer Las 13 Rosas.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 2,30 metres de longitud, entre el registre existent TC-E_006-A, tipus B (xarxa de telecomunicacions) i el registre existent EP-E_082-A, tipus B (xarxa d'enllumenat), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



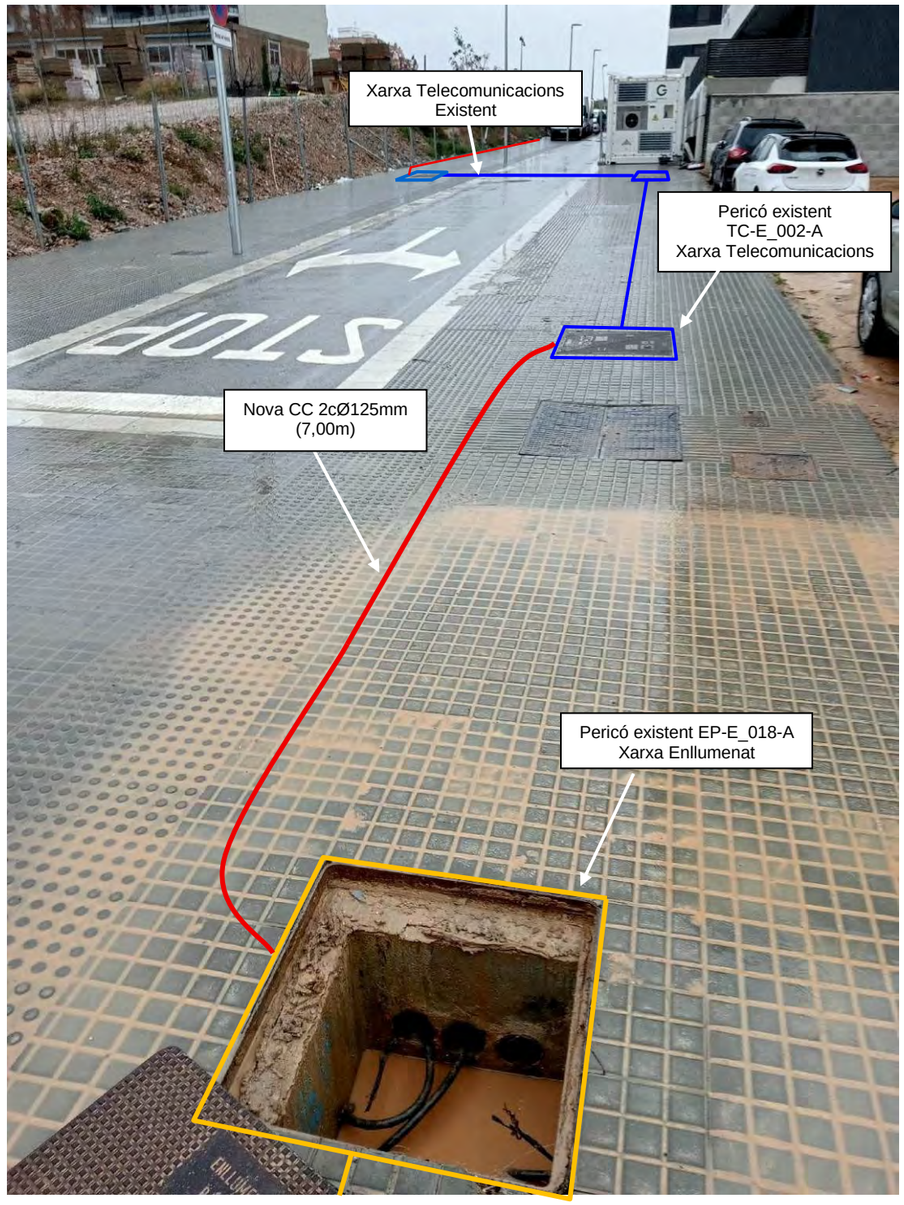
- **Actuació 4A. Carrer Las 13 Rosas amb carrer Sant Gabriel.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 9,10 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_087-A, tipus A (xarxa d'enllumenat) i el registre existent TC-E_004-A, tipus C (xarxa de telecomunicacions), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



- **Actuació 5A: Carrer Sant Gabriel amb Passatge Santa Eulàlia.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 7,00 metres de longitud, entre el registre existent TC-E_002-A, tipus B (xarxa de telecomunicacions) i el registre existent EP-E_018-A, tipus B (xarxa d'enllumenat), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



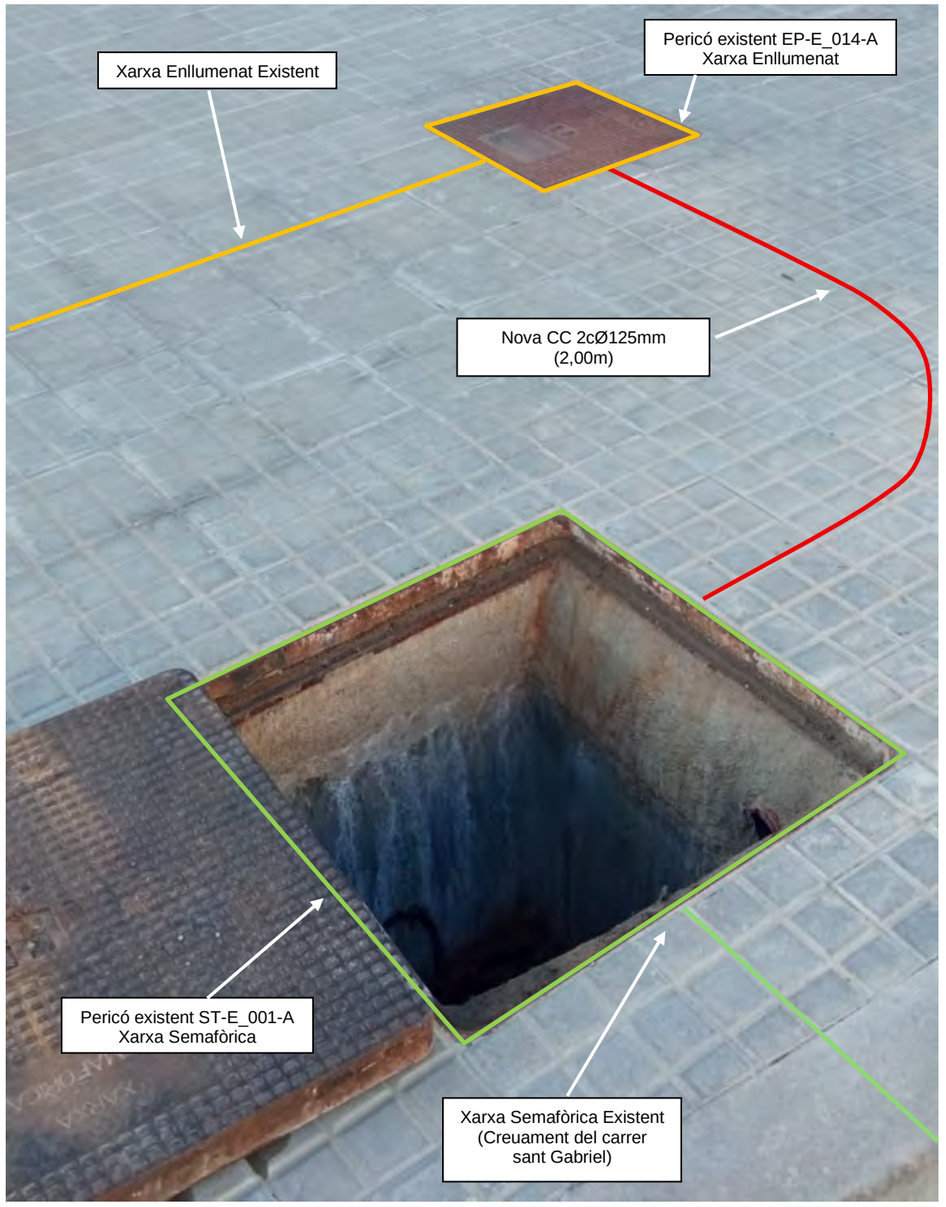
- **Actuació 6A: Carrer Sant Gabriel amb Carrer Sant Jordi (vorera est).**

Execució d'un nou passamur a vorera amb 2 conductes de diàmetre 125mm i 0,30 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_015-A, tipus B (xarxa d'enllumenat) i el registre existent ST-E_002-A, tipus B (xarxa semafòrica), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



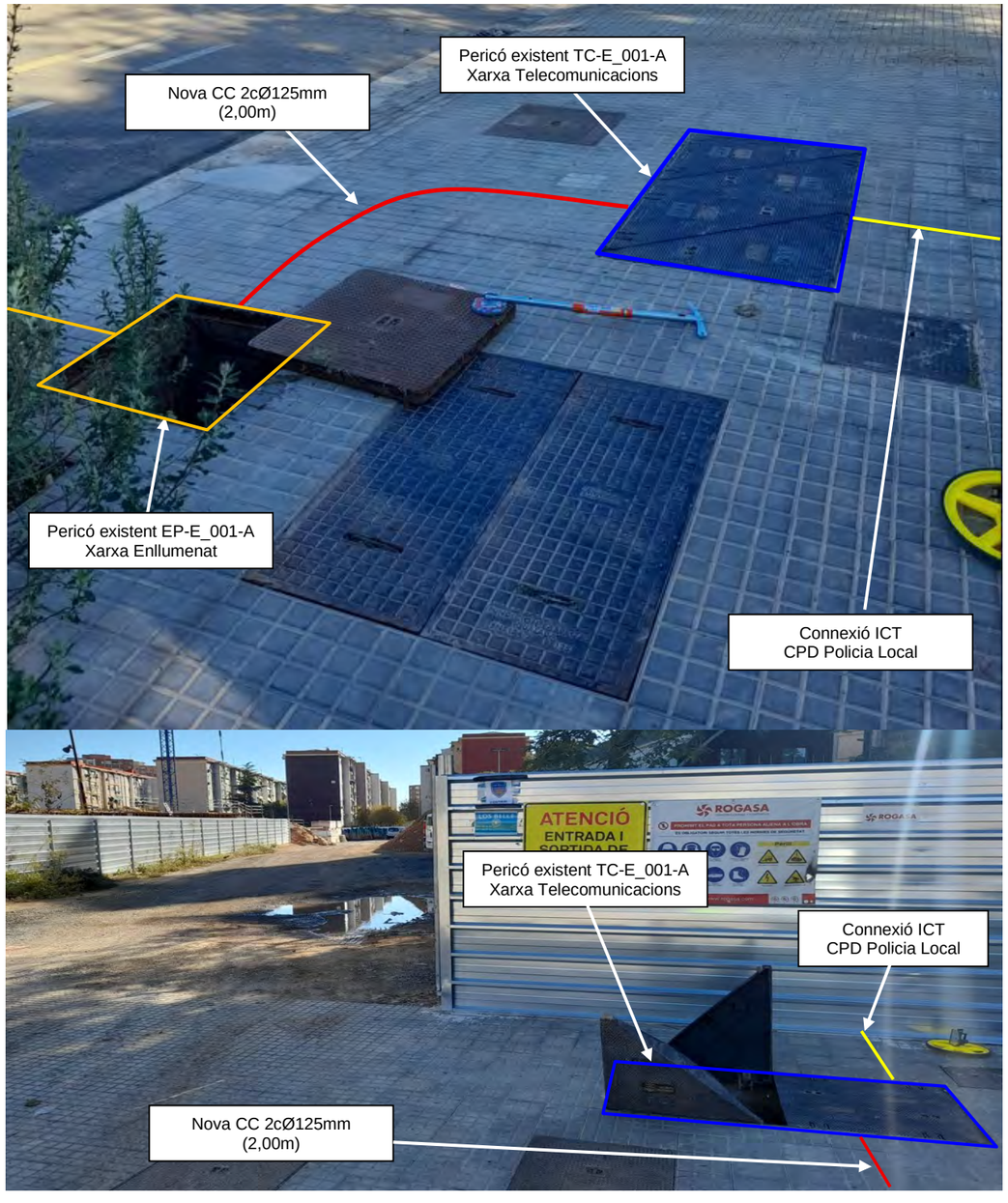
- **Actuació 7A: Carrer Sant Gabriel amb Carrer Sant Jordi (vorera oest).**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 2,00 metres de longitud, entre el registre existent ST-E_001-A, tipus B (xarxa semafòrica) i el registre existent EP-E_014-A, tipus A (xarxa d'enllumenat), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



- **Actuació 8A: Avinguda Verge de la Paloma amb carrer Sant Antoni.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 2,00 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_001-A, tipus B (xarxa d'enllumenat) i el registre existent TC-E_001-A, tipus C (xarxa de telecomunicacions), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



A continuació s'adjunta la taula de referència del traçat de les canalitzacions a executar en la ruta A, a on s'indiquen els trams afectats, d'acord amb els plànols de projecte.

TAULA DE TRAÇAT OBRA CIVIL - RUTA A

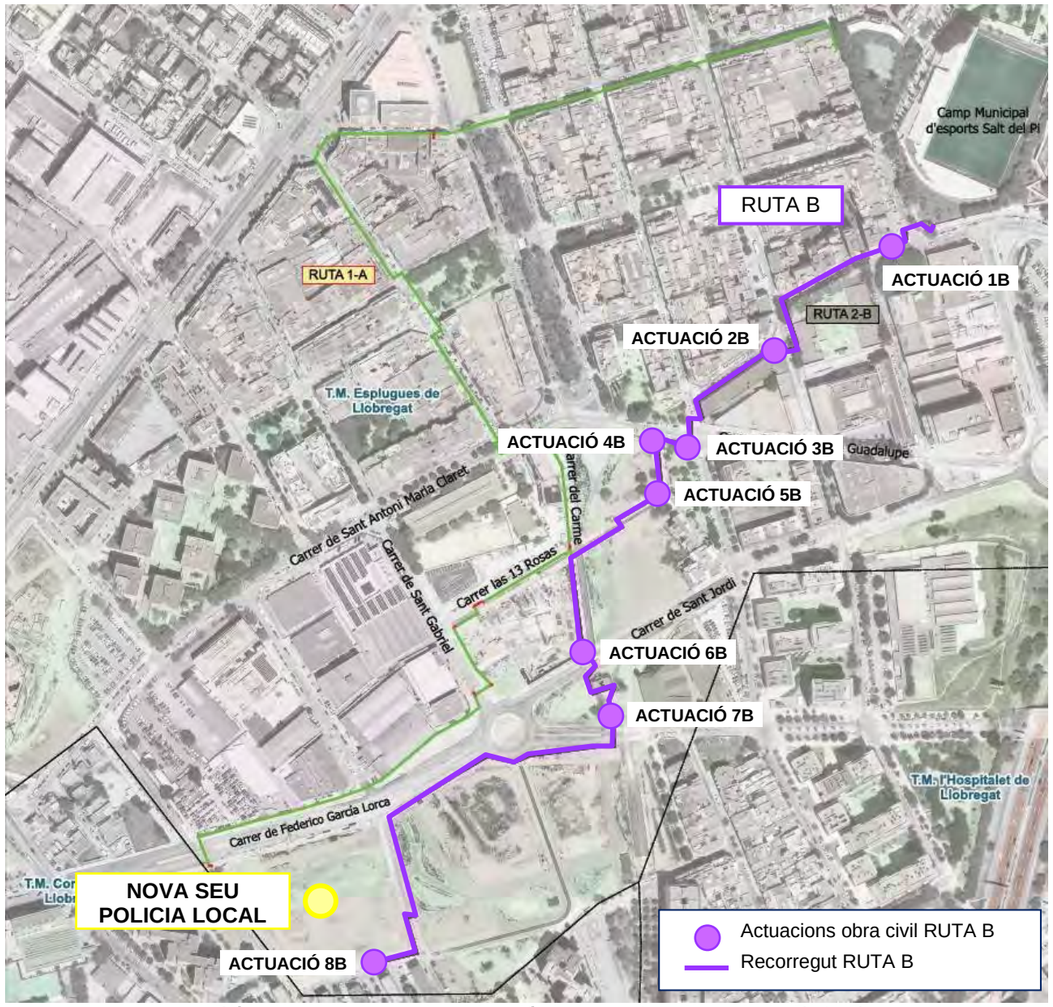
ACTUACIÓ	TRAM		LONGITUT(m)	VORERA (m)		CALÇADA(m)	TIPUS CAN.
			TOTAL	2Ø125	4Ø125	4Ø125 + 6Ø40	
ACTUACIÓ 1A	EP-E_051-A	TC-P_001-A	0,50	0,50	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 2A	EP-E_019-A	TC-E_010-A	2,00	2,00	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 3A	TC-E_006-A	EP-E_082-A	2,30	2,30	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 4A	EP-E_087-A	TC-E_004-A	9,10	9,10	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 5A	TC-E_002-A	EP-E_018-A	7,00	7,00	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 6A	EP-E_015-A	ST-E_002-A	0,30	0,30	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 7A	ST-E_001-A	EP-E_014-A	2,00	2,00	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 8A	EP-E_001-A	TC-E_001-A	2,00	2,00	0,00	0,00	2Ø125
			25,20	**25,20**	**0,00**	**0,00**	

**Al capítol 2 d'aquest document s'adjunten els plànols detallats del projecte.*

1.2.2.2 Ruta B: descripció treballs d'obra civil

En aquesta ruta es preveuen 8 noves actuacions. Les tasques principals a realitzar seran les següents:

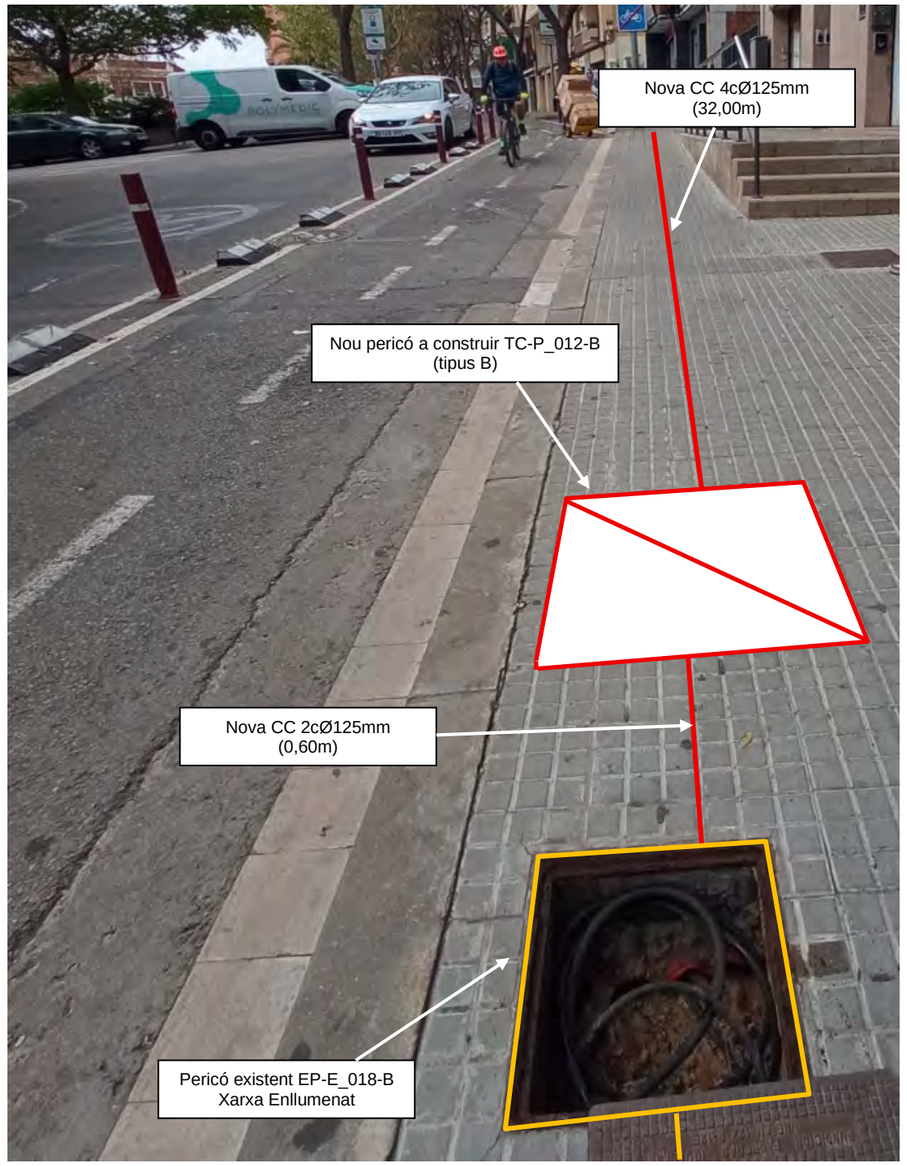
- Construcció de 12 nous pericons (tipus B) a vorera.
- Construcció de noves rases amb prisma de 4 conducte Ø125mm a vorera (274,50 metres).
- Construcció de noves rases amb prisma de 2 conducte Ø125mm a vorera (9,80 metres).
- Construcció de noves rases amb prisma de 4 conductes Ø125mm i dos tributs de Ø40mm a alçada (8.5metres)



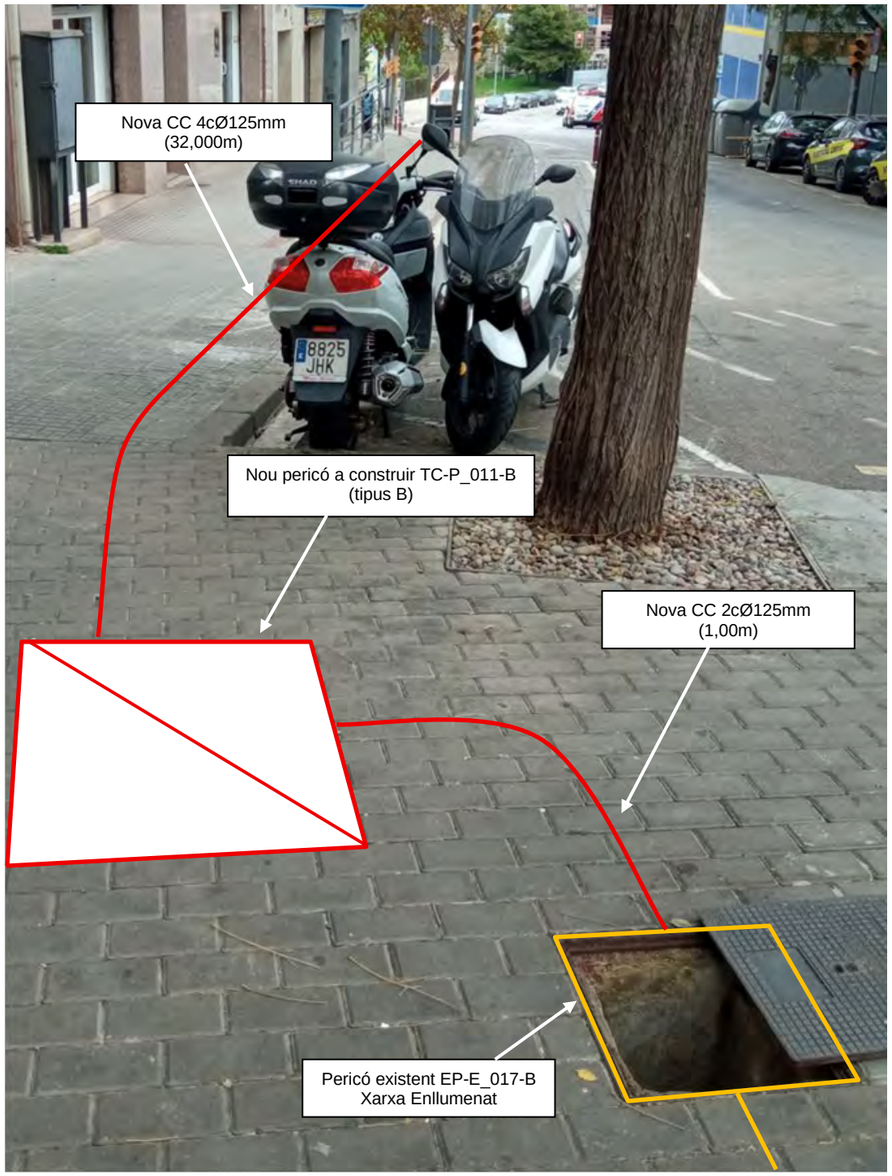
Plànol general amb la ubicació de les actuacions de la Ruta B

- **Actuació 1B: Carrer Sant Salvador.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 0,60 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_018-B, tipus A (xarxa d'enllumenat), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, i un nou registre a executar TC-P_012-B, tipus B, que s'ubicarà a vorera.

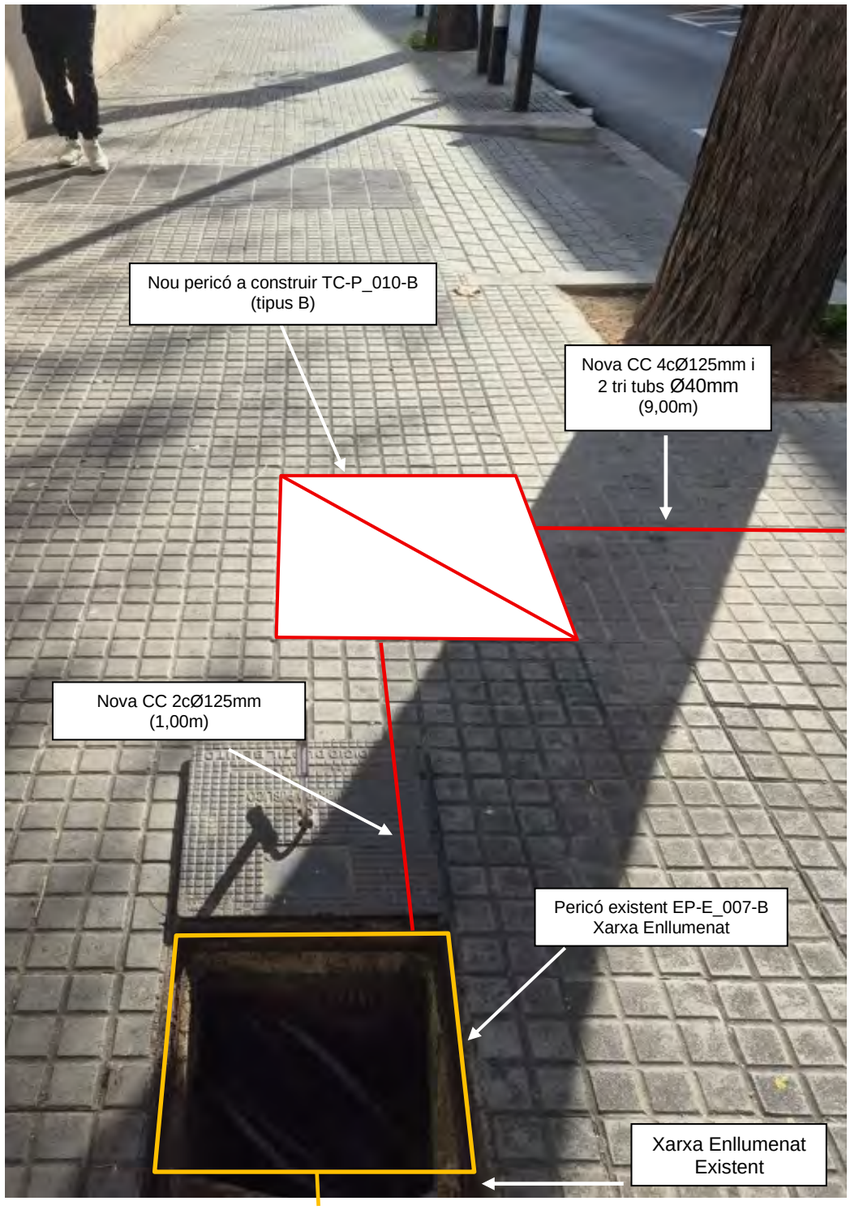


A continuació, des del nou registre a executar TC-P_012-B, es construirà una nova rasa a vorera amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i 32,00 metres de longitud, fins a un nou registre TC-P_011-B, tipus B, que es construirà a vorera, a l'altura del numero 13 del al carrer Sant Salvador. Des d'aquest punt s'executarà una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 1,00 metres de longitud, fins al registre existent EP-E_017-B, tipus A (xarxa d'enllumenat), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



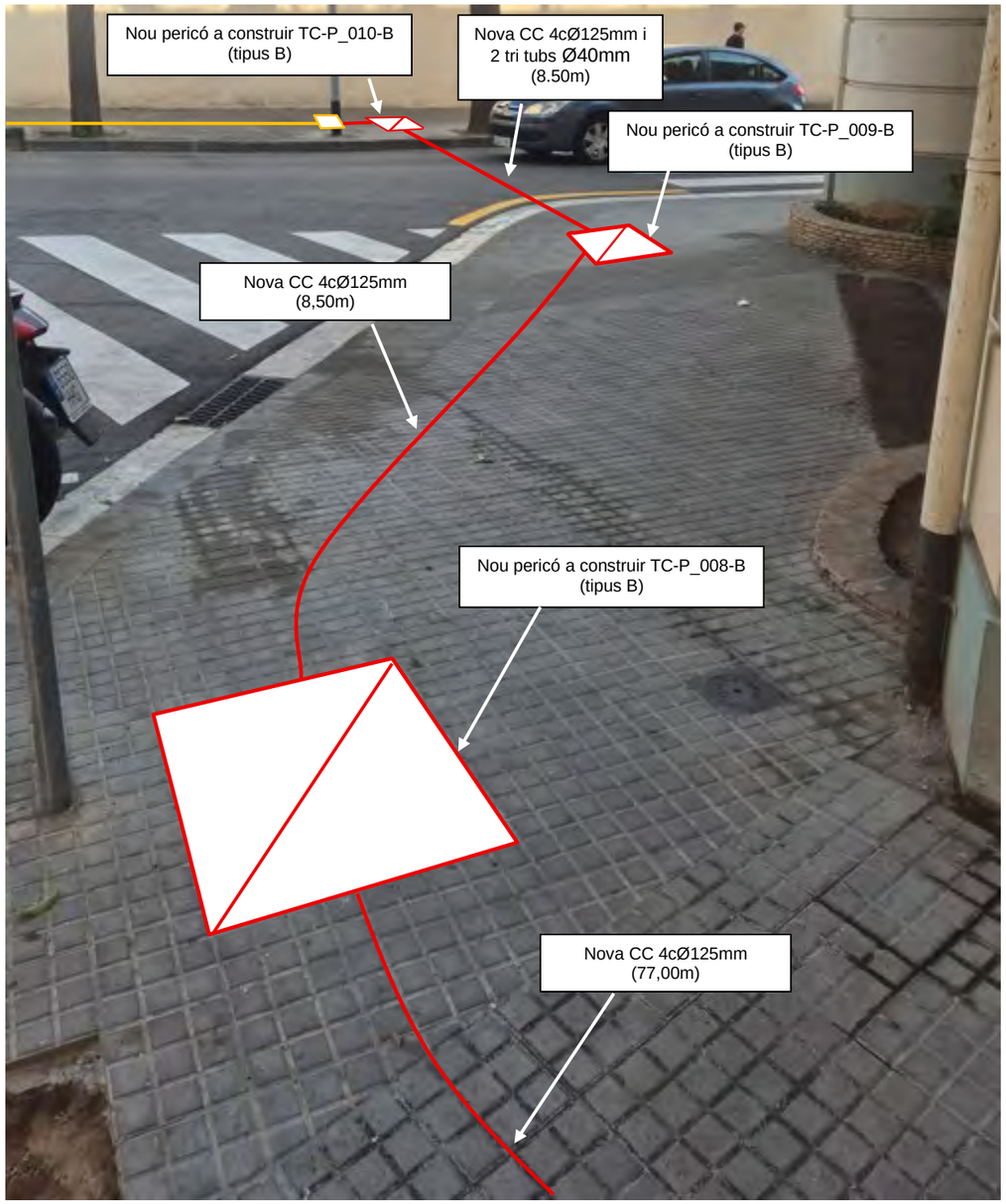
- **Actuació 2B: Carrer Mestre Joan Corrales – Carrer Sant Albert Magne.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 1,00 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_007-B, tipus A (xarxa d'enllumenat), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, i un nou registre a executar TC-P_010-B, tipus B, que s'ubicarà a vorera, al c/. Mestre Joan Corrales, 91.

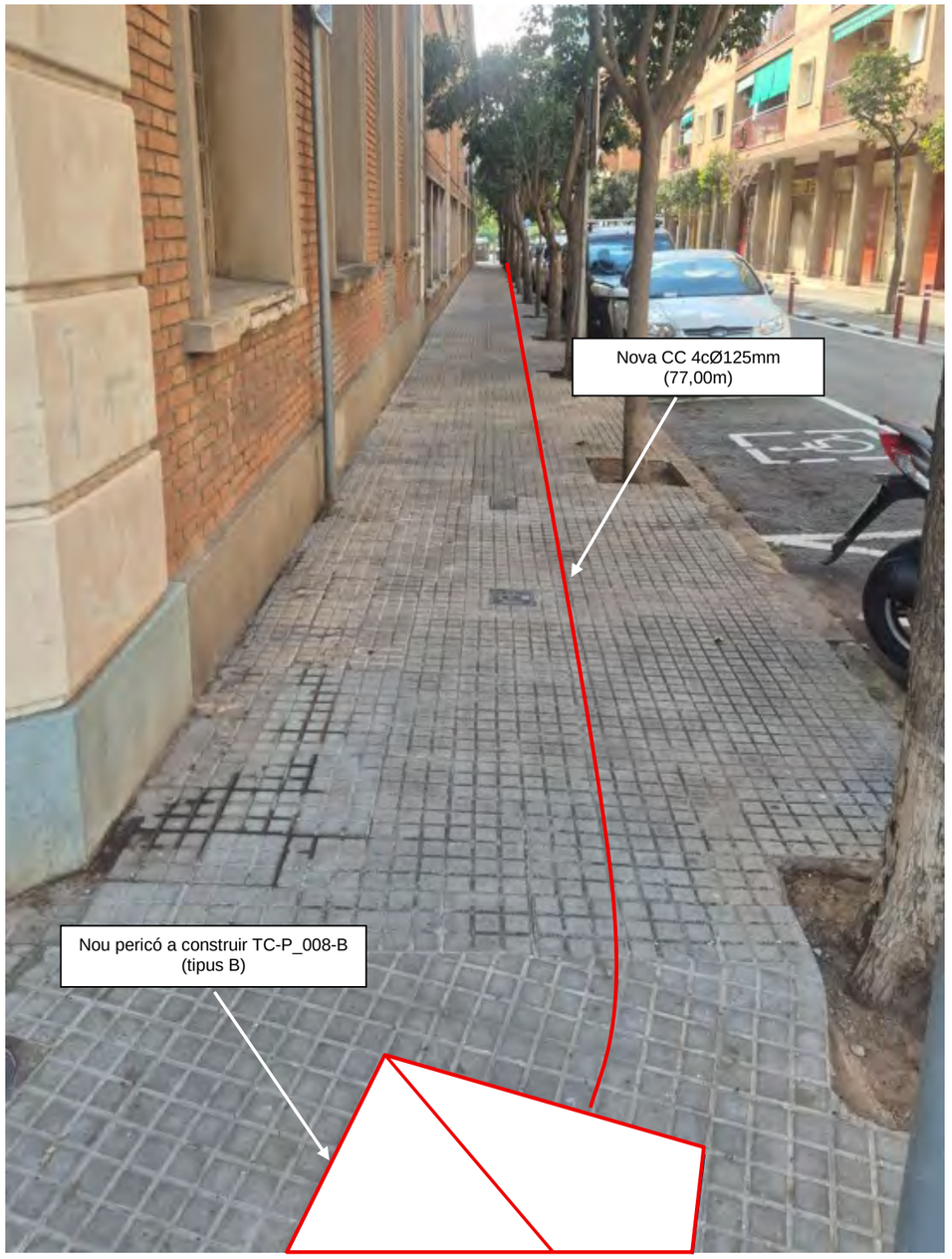


A continuació, des del nou registre a executar TC-P_010-B, es construirà una nova rasa a calçada, amb creuament del c/. Mestre Joan Corrales amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i dos tritubs de 40mm, i 8,50 metres de longitud, fins a un nou registre TC-P_009-B, tipus B, que es construirà a vorera, al c/. Mestre Joan Corrales (vorera costat oest).

Des d'aquest punt, es construirà una nova rasa a vorera, amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm, i 8,50 metres de longitud, fins a un nou registre TC-P_008-B, tipus B, que es construirà a vorera, al c/. Sant Albert Magne amb c/. del Mestre Joan Corrales. (vorera costat sud-oest).



Seguidament, des del nou registre a executar TC-P_008-B, es construirà una nova rasa a vorera (costat sud), pel c/. Sant Albert Magne, amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm, i 77,00 metres de longitud, fins a un nou registre TC-P_007-B, tipus B, que es construirà a vorera, a l'encreuament del c/. Sant Albert Magne i el c/. Doctor Manuel Riera (vorera costat sud-est).

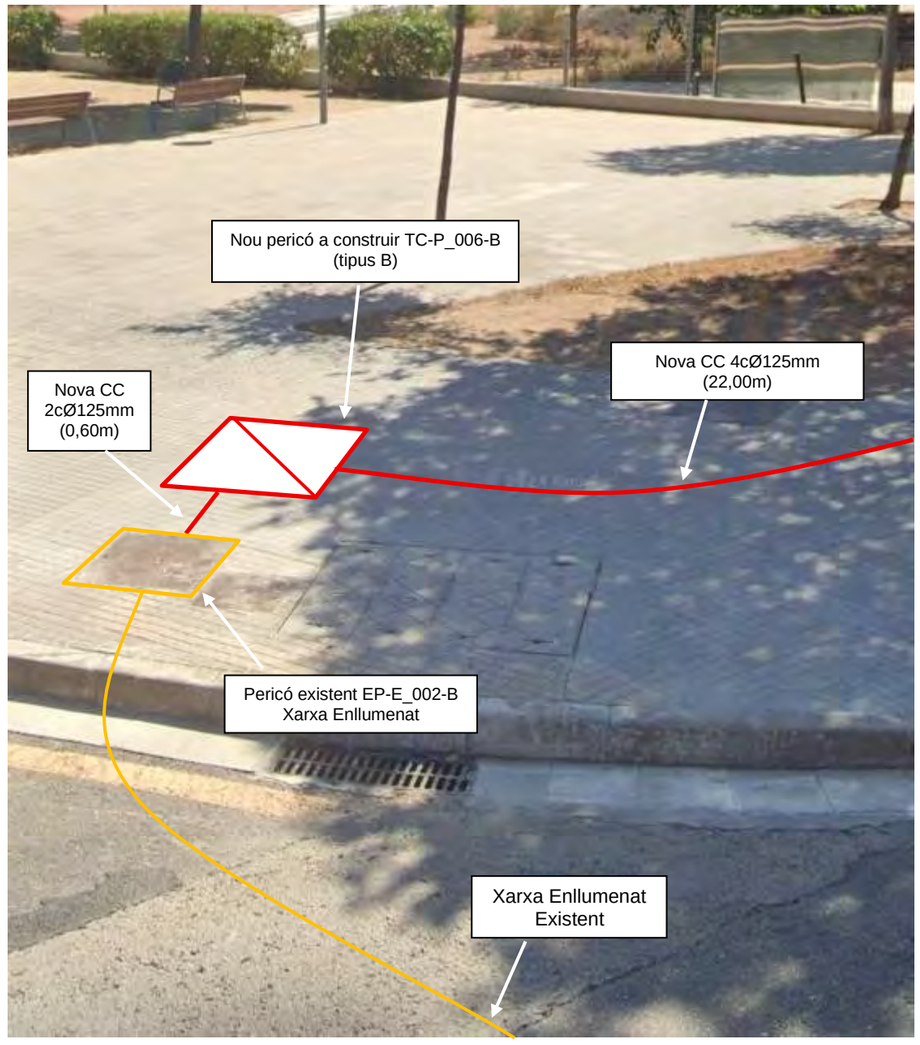


Per últim, des del nou registre a executar TC-P_007-B, es construirà una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 1,50 metres de longitud, fins al registre existent EP-E_006-B, tipus A (xarxa d'enllumenat), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, ubicat a vorera, a l'encreuament del c/. Sant Albert Magne i el c/. Doctor Manuel Riera (vorera costat sud-est).



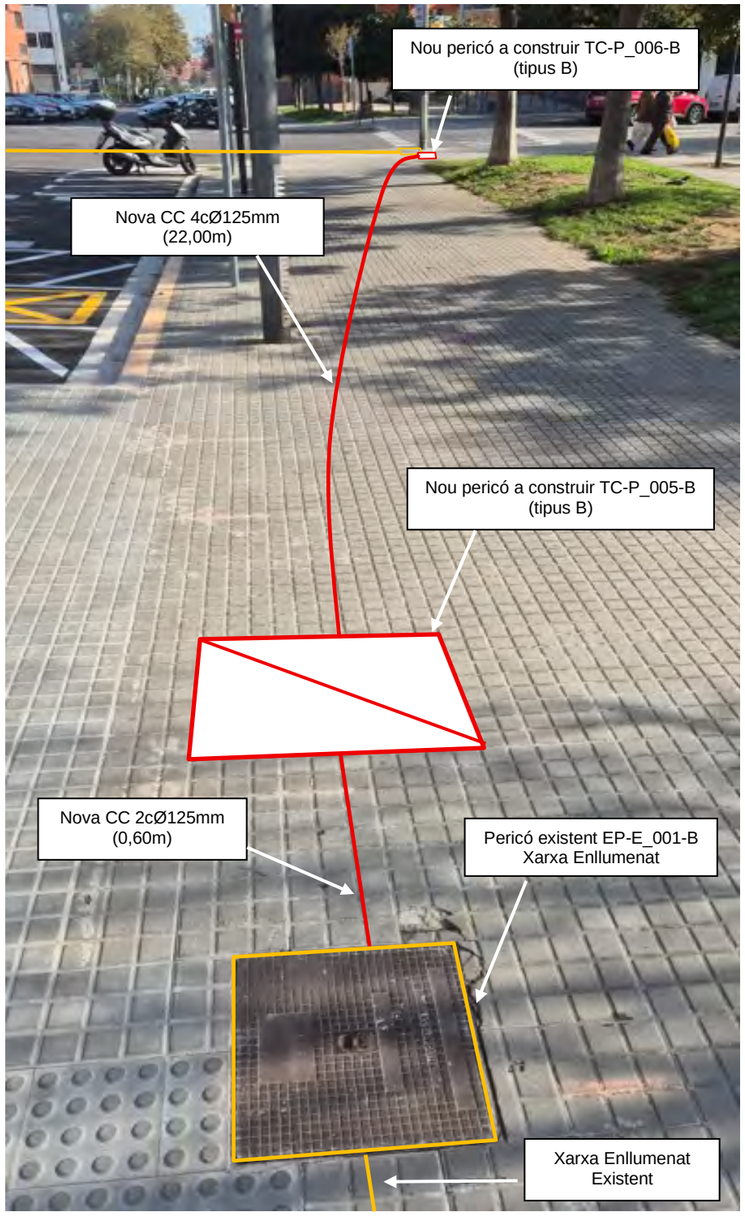
- **Actuació 3B: Carrer Verge Guadalupe entre Carrer 8 de Març i carrer del Carme.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 0,60 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_002-B, tipus B (xarxa d'enllumenat), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, i un nou registre a executar TC-P_006-B, tipus B, que s'ubicarà a vorera, al c/. Verge de Guadalupe amb c/. 8 de Març (cantonada sud-oest).



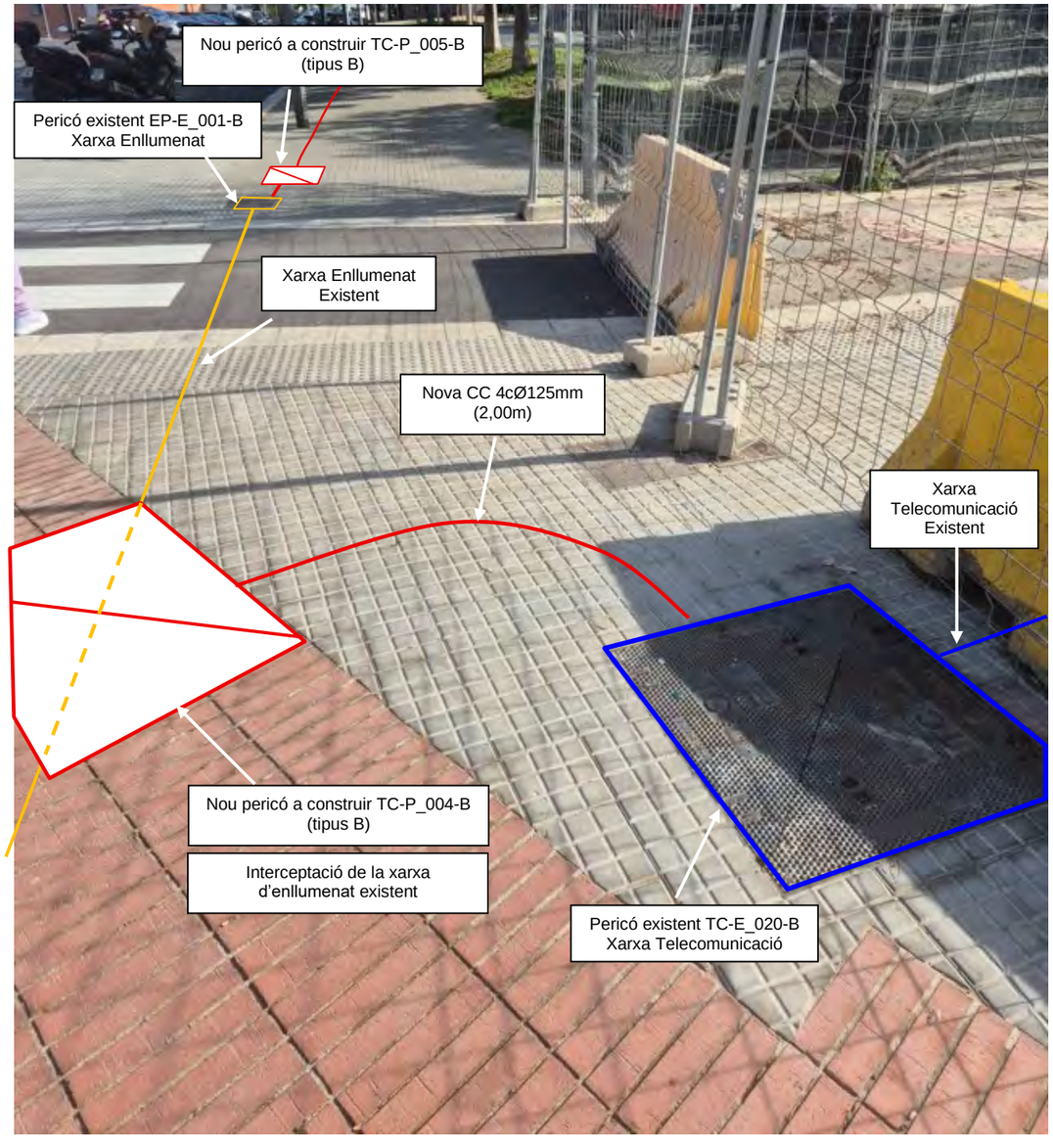
A continuació, des del nou registre a executar TC-P_006-B, es construirà una nova rasa a vorera, al carrer Verge Guadalupe en direcció oest, amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i 22,00 metres de longitud, fins a un nou registre TC-P_005-B, tipus B, que es construirà a vorera, a l'encreuament del carrer Verge Guadalupe amb carrer del Carme.

Des d'aquest punt, es construirà una nova rasa a vorera, amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm, i 0,60 metres de longitud, fins al registre existent EP-E_001-B, tipus A (xarxa d'enllumenat), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, ubicat a vorera, a l'encreuament del carrer Verge Guadalupe amb carrer del Carme (costat est).



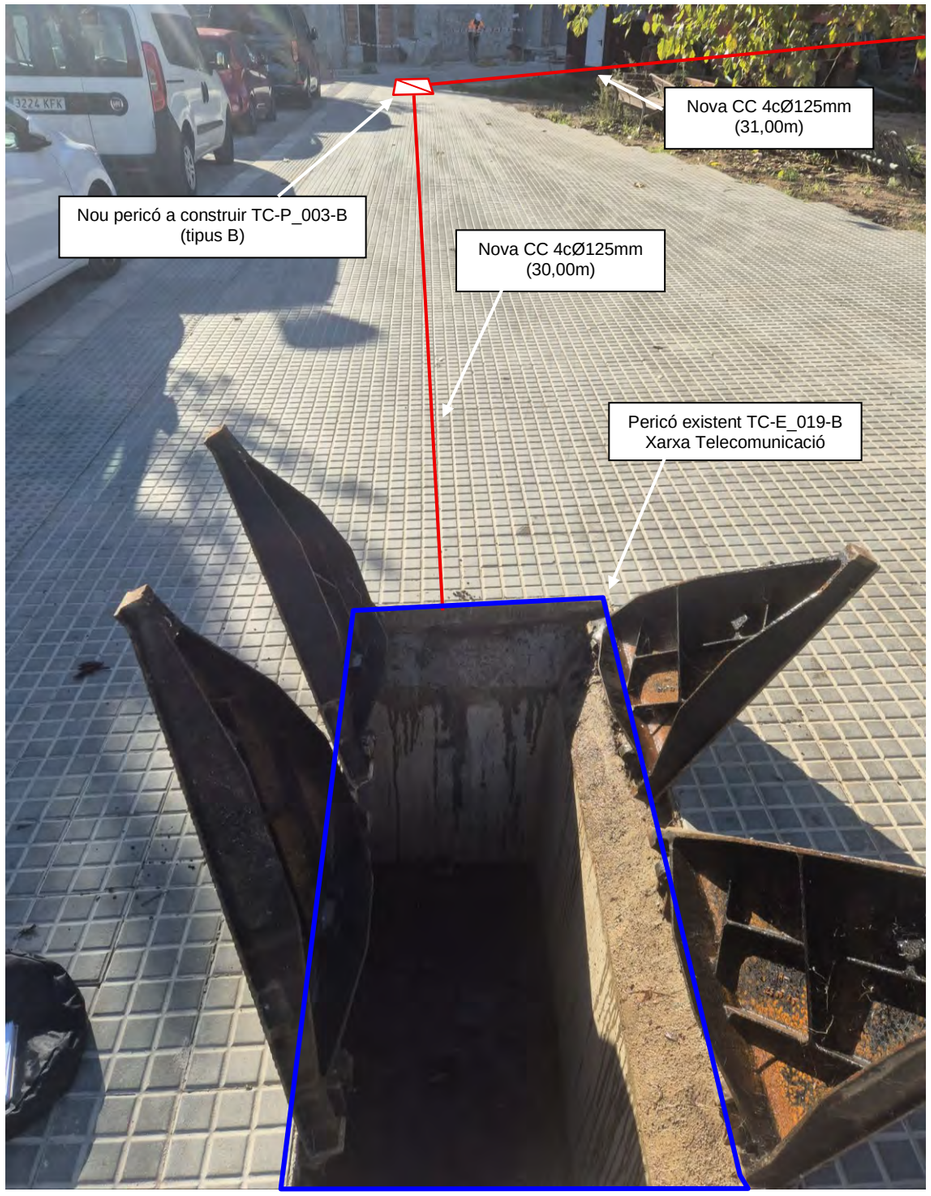
- **Actuació 4B (Desdoblament): Carrer del Carme.**

Interceptació de la xarxa d'enllumenat a una distancia de 8 metres des del registre existent EP-E_001-B, amb un nou registre a executar TC-P_004-B, tipus B, que s'ubicarà a vorera i execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i 2,00 metres de longitud, fins el registre existent TC-E_020-B, tipus B (xarxa de telecomunicacions), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, ubicat a vorera, al carrer Verge Guadalupe amb carrer del Carme (costat oest).

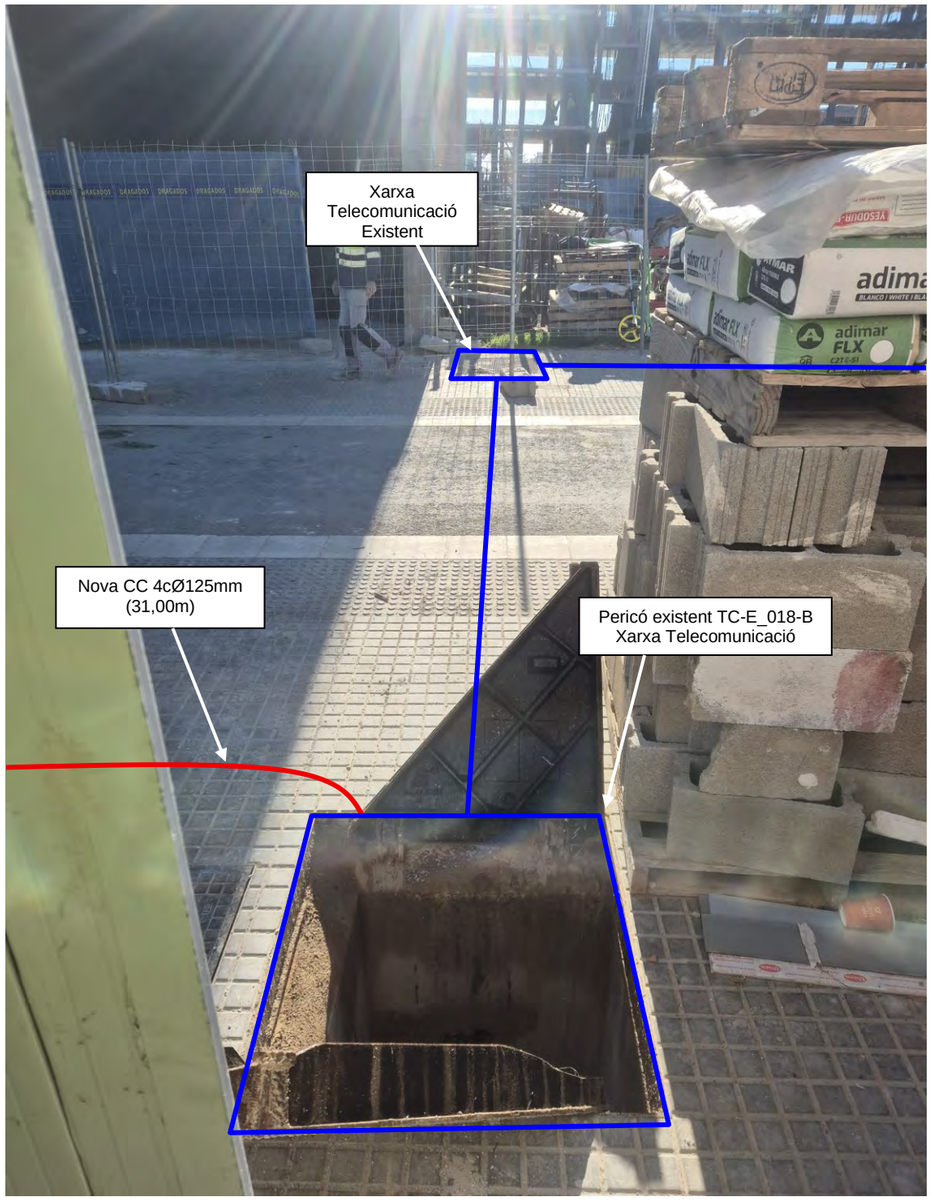


- **Actuació 5B: Carrer del Carme amb Passatge de Santa Eulalia.**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i 30,00 metres de longitud, entre el registre existent TC-E_019-B, tipus C (xarxa de Telecomunicacions), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, ubicat al carrer Carme, s/n, i un nou registre a executar TC-P_003-B, tipus B, que s'ubicarà a vorera, a l'encreuament del c/. Carme amb el passatge de Santa Eulalia (cantonada nord-oest).

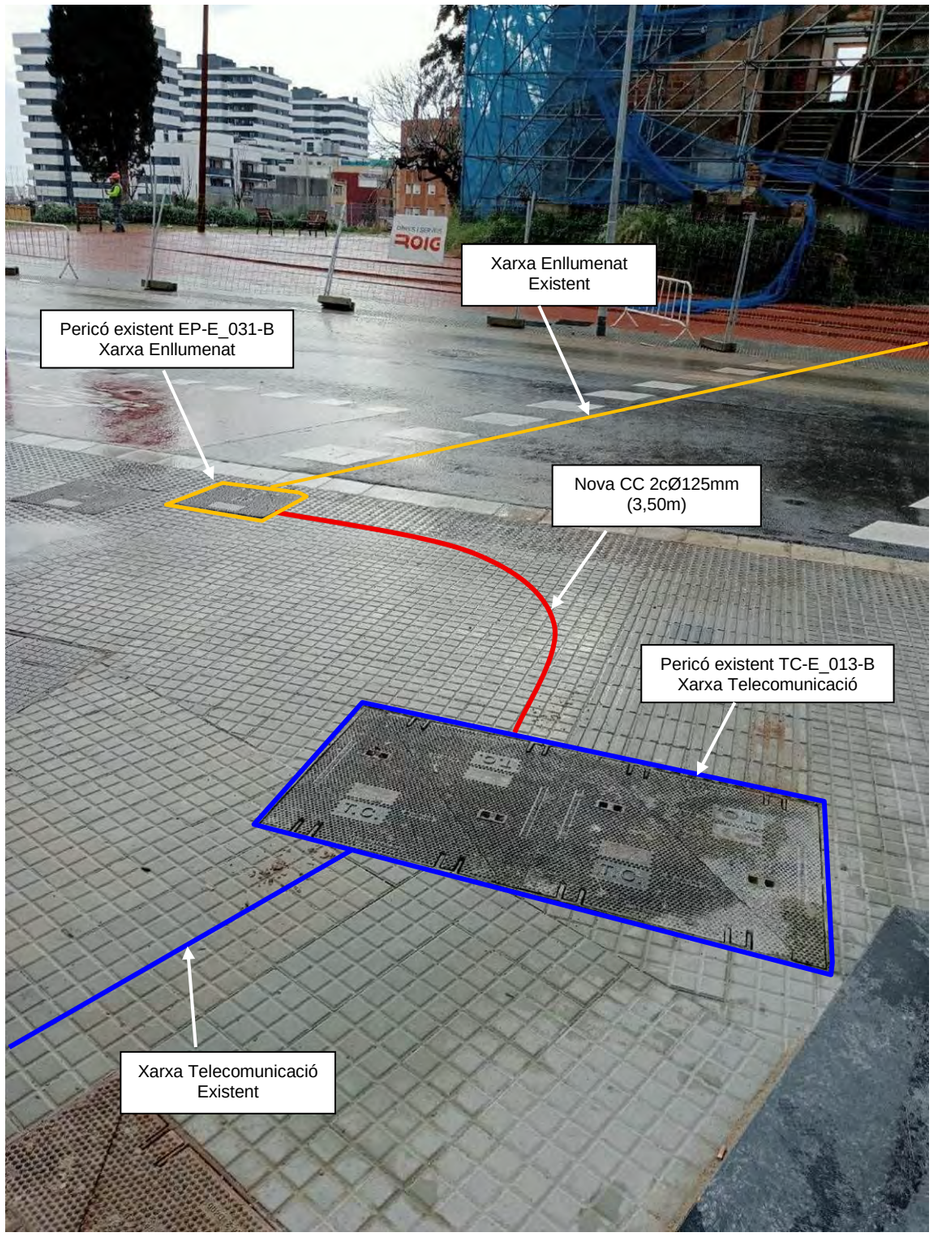


A continuació, des del nou registre a executar TC-P_003-B, es construirà una nova rasa a vorera, al passatge de Santa Eulàlia, amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i 31,00 metres de longitud, fins a un registre existent TC-E_018-B, tipus B (xarxa de Telecomunicacions), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, ubicat a vorera, al passatge de Santa Eulàlia, s/n.



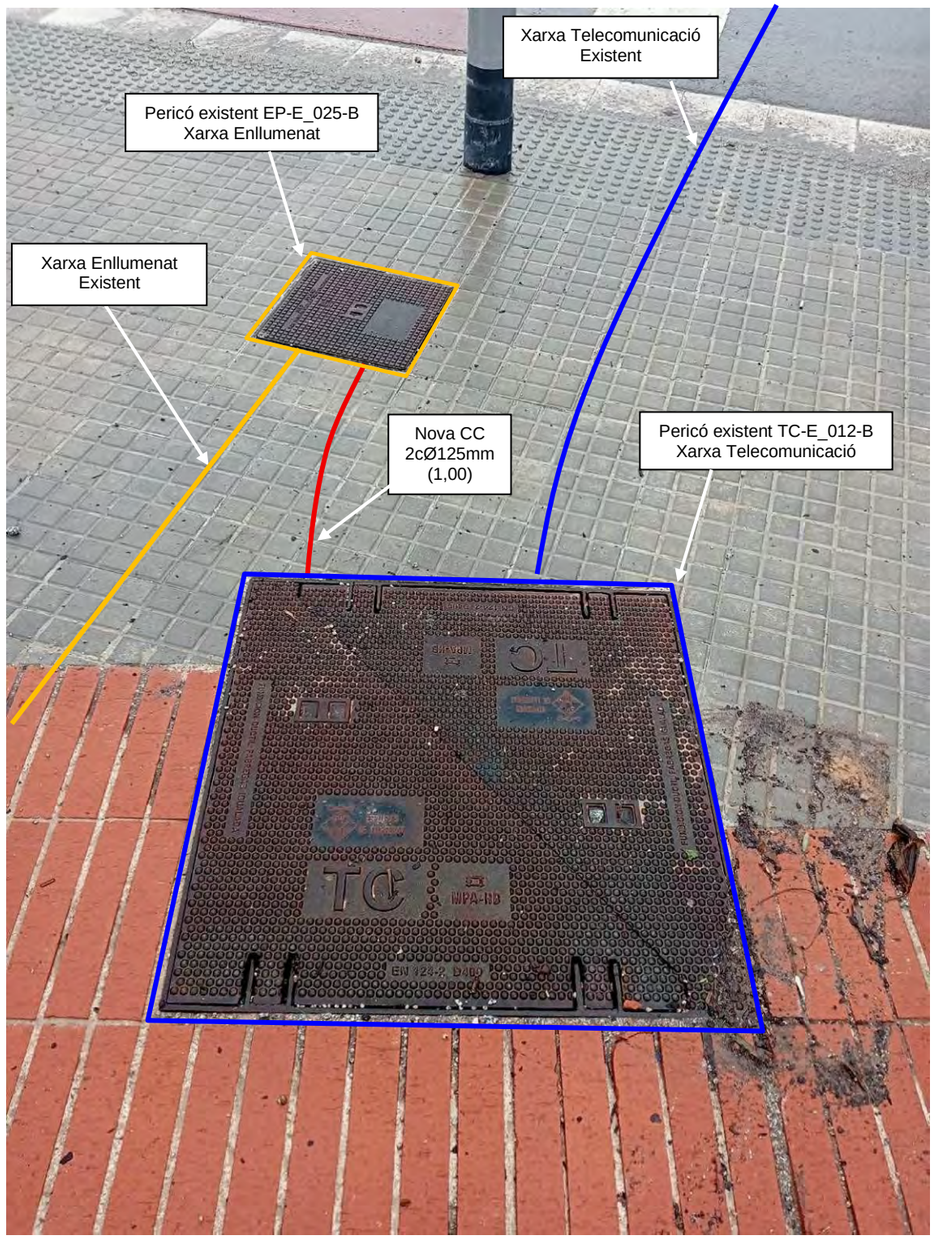
- **Actuació 6B: Carrer de Sant Jordi amb carrer del Carme**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 3,50 metres de longitud, entre el registre existent TC-E_013-B, tipus C (xarxa de telecomunicacions), i el registre existent EP-E_031-B, tipus A (xarxa d'enllumenat), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



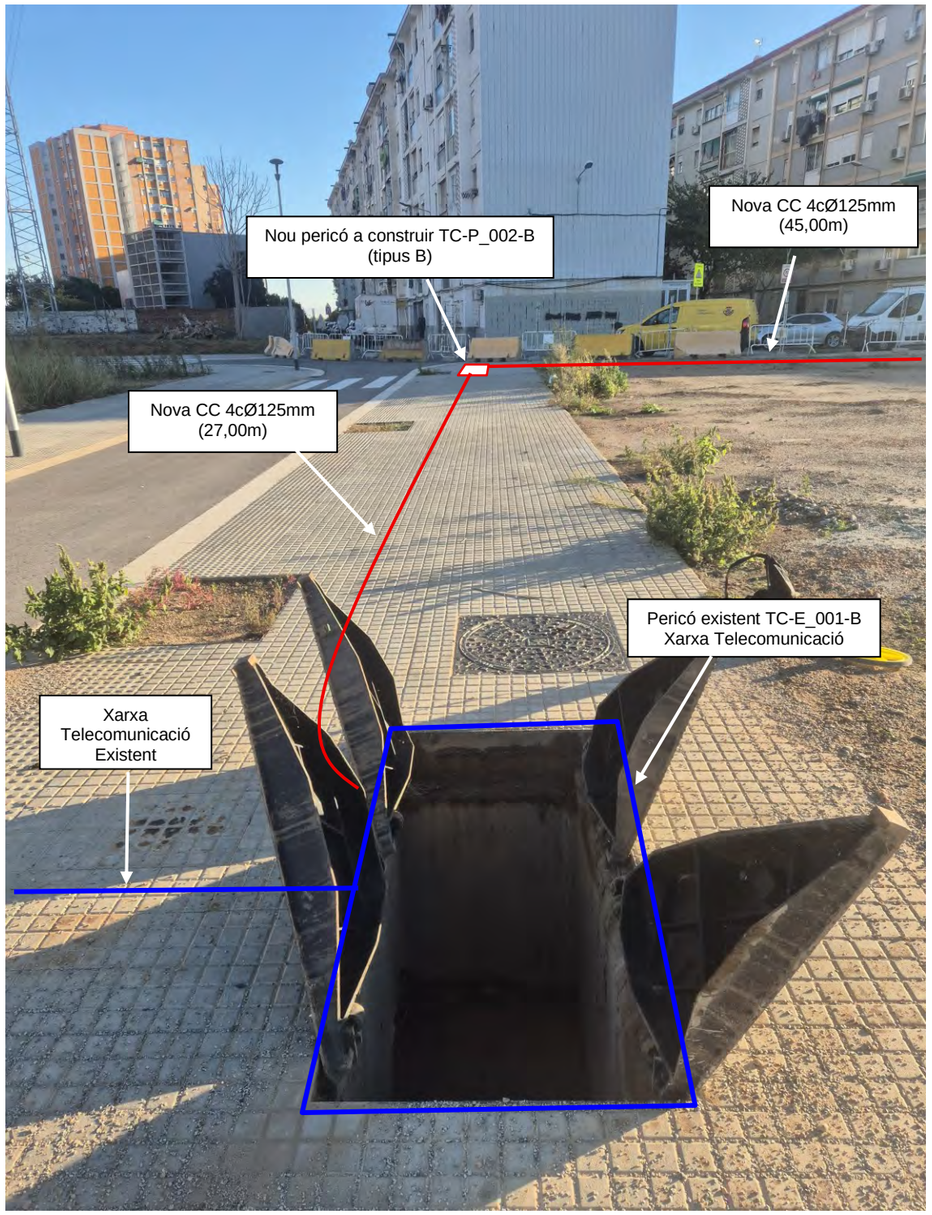
- **Actuació 7B: Carrers Pompeu Fabra amb carrer Sant Jordi**

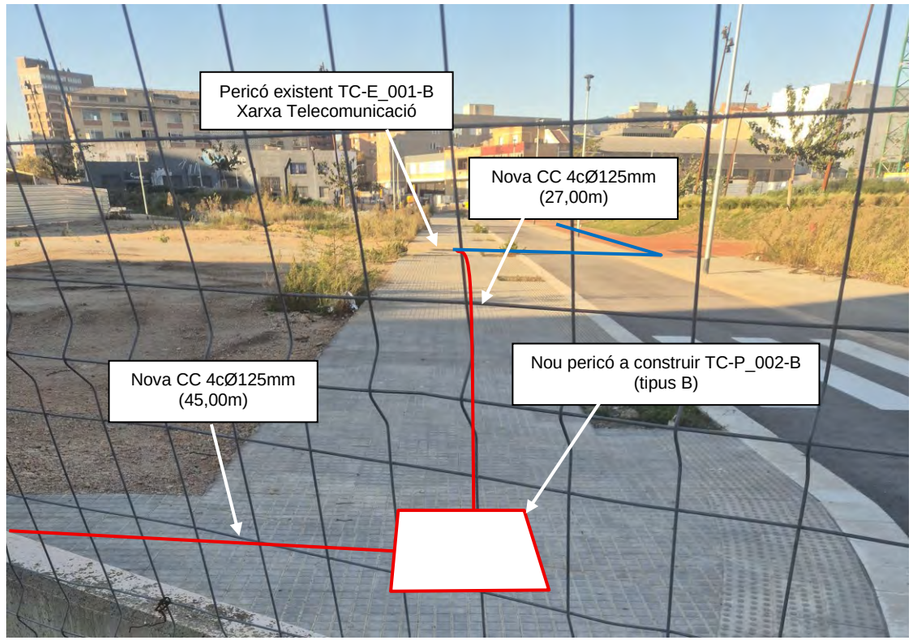
Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 2 conductes de diàmetre 125mm i 1,00 metres de longitud, entre el registre existent EP-E_025-B, tipus A (xarxa d'enllumenat) i un registre existent TC-E_012-B, tipus B (xarxa de telecomunicacions), ambdós de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.



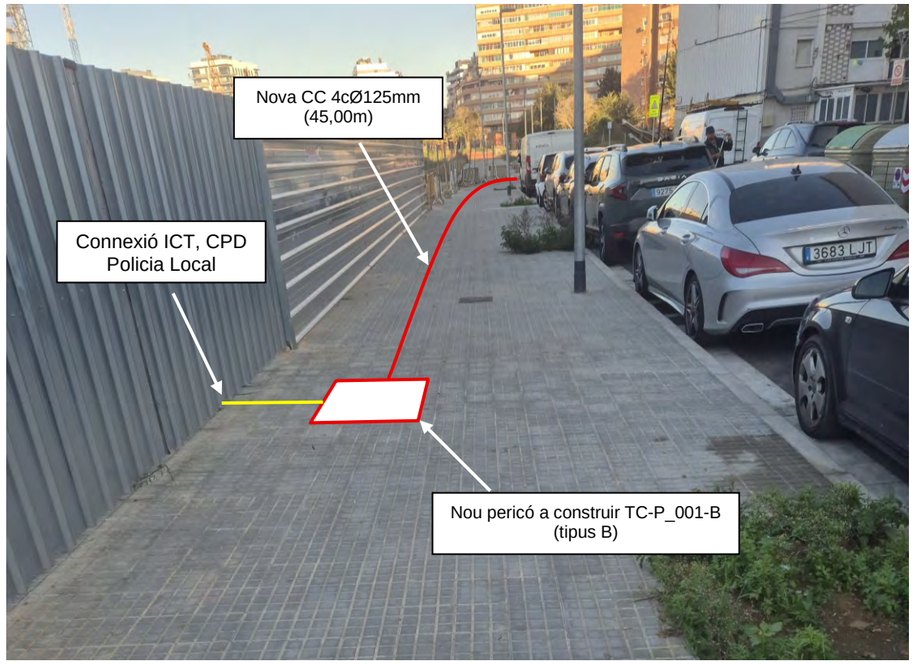
- **Actuació 8B: Carrer Joan XXXIII amb Carrer del Cirerer**

Execució d'una nova rasa a vorera amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i 27,00 metres de longitud, entre el registre existent TC-E_001-B, tipus C (xarxa de Telecomunicacions), de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat, ubicat al carrer Joan XXIII, s/n, i un nou registre a executar TC-P_002-B, tipus B, que s'ubicarà a vorera, a l'encreuament del carrer Joan XXIII amb carrer del Cirerer (cantonada nord-oest).





A continuació, des del nou registre a executar TC-P_002-B, es construirà una nova rasa a vorera, pel carrer del Cirerer, amb un prisma de 4 conductes de diàmetre 125mm i 45,00 metres de longitud, fins a un nou registre TC-P_001-B, tipus B, que s'ubicarà a vorera, al carrer del Cirerer, s/n, des d'on ens connectarem a la seu de la Policia Local.



A continuació s'adjunta la taula de referència del traçat de les canalitzacions a executar en la ruta B, a on s'indiquen els trams afectats, d'acord amb els plànols de projecte.

TAULA DE TRAÇAT OBRA CIVIL - RUTA B

ACTUACIÓ	TRAM		LONGITUT(m)	VORERA (m)		CALÇADA(m)	TIPUS CAN.
			TOTAL	2Ø125	4Ø125	4Ø125 + 6Ø40	
ACTUACIÓ 1B	EP-E_018-B	TC-P_012-B	0,60	0,60	0,00	0,00	2Ø125
	TC-P_012-B	TC-P_011-B	32,00	0,00	32,00	0,00	4Ø125
	TC-P_011-B	EP-E_017-B	1,00	1,00	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 2B	EP-E_007-B	TC-P_010-B	1,00	1,00	0,00	0,00	2Ø125
	TC-P_010-B	TC-P_009-B	8,50	0,00	0,00	8,50	4Ø125 + 6Ø40
	TC-P_009-B	TC-P_008-B	8,50	0,00	8,50	0,00	4Ø125
	TC-P_008-B	TC-P_007-B	77,00	0,00	77,00	0,00	4Ø125
	TC-P_007-B	EP-E_006-B	1,50	1,50	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 3B	EP-E_002-B	TC-P_006-B	0,60	0,60	0,00	0,00	2Ø125
	TC-P_006-B	TC-P_005-B	22,00	0,00	22,00	0,00	4Ø125
	TC-P_005-B	EP-E_001-B	0,60	0,60	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 4B	TC-P_004-B	TC-E_020-B	2,00	0,00	2,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 5B	TC-E_019-B	TC-P_003-B	30,00	0,00	30,00	0,00	4Ø125
	TC-P_003-B	TC-E_018-B	31,00	0,00	31,00	0,00	4Ø125
ACTUACIÓ 6B	TC-E_013-B	EP-E_031-B	3,50	3,50	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 7B	EP-E_025-B	TC-E_012-B	1,00	1,00	0,00	0,00	2Ø125
ACTUACIÓ 8B	TC-E_001-B	TC-P_002-B	27,00	0,00	27,00	0,00	4Ø125
	TC-P_002-B	TC-P_001-B	45,00	0,00	45,00	0,00	4Ø125
TOTAL			**292,80**	**9,80**	**274,50**	**8,50**	

A continuació s'adjunta la taula de referència del traçat de les canalitzacions a executar a les rutes A i B, d'acord amb els plànols de projecte.

RESUMEN OBRA CIVIL - RUTA A I RUTA B

DIRECCIÓ	LONGITUT(m)	VORERA (m)		CALÇADA(m)	
	TOTAL	2Ø125	4Ø125	4Ø125 + 6Ø40	
RUTA A	25,20	25,20	0,00	0,00	
RUTA B	292,80	9,80	274,50	8,50	
TOTAL	**318,00**	**35,00**	**274,50**	**8,50**	

**Al capítol 2 d'aquest document s'adjunten els plànols detallats del projecte.*

1.2.3 Descripció treballs d'instal·lació

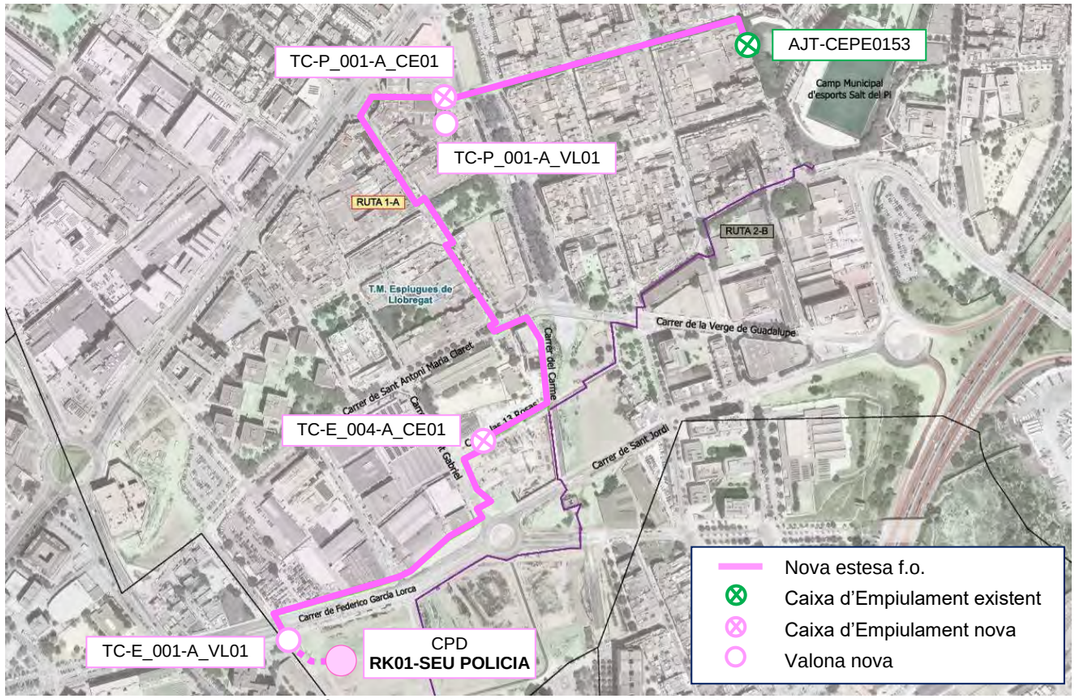
El present projecte preveu la realització de treballs d'estesa de cable de fibra òptica mitjançant l'ús d'infraestructura existent, registres i canalitzacions, de les xarxes d'enllumenat públic, de semàfors i de telecomunicacions, i de la nova infraestructura a executar, per dotar de connectivitat la nova seu de la Policia Local de l'Esplugues de Llobregat.

- ✓ Tots els elements utilitzats per la realització d'aquest enllaç pertanyen a l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.

- ✓ Aquest projecte inclou totes les tasques d'estesa, fusió i connexió de la fibra, fins a la seva terminació al CPD (Centre de Processament de Dades) ubicat a l'interior de la seu.

Amb l'objectiu de garantir la màxima disponibilitat i resiliència del servei, es defineix el desplegament de dues rutes redundants i físicament independents (*Ruta A i Ruta B*), segon es detalla a continuació.

1.2.3.1 Ruta A: descripció treballs d'instal·lació



Plànol general amb recorregut estesa Ruta A

Les tasques principals a realitzar a la ruta A són les següents:

- Estesa de cable de 96 FO (2400,00 metres) i cable de de 24 FO (314 metres).
- Subministrament i instal·lació de 2 caixes d'empiulaments.
- Subministrament i instal·lació de 1 armari bastidor (Rack) i 1 repartidor (RFO).
- Fusions i mesures.

Els treballs d'instal·lació d'aquesta recorregut (ruta A) consisteix en el desplegament d'un nou cable de fibra òptica destinat a donar una primera ruta d'accés a la seu de la Policia Local de l'Esplugues de Llobregat i, d'aquesta manera, integrar-la a la infraestructura de Telecomunicacions existent.

La nova estesa es realitzarà utilitzant la infraestructura existent de les xarxes d'enllumenat públic, de semàfors i de telecomunicacions, i de la nova infraestructura a executar, de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.

El recorregut de fibra tindrà una distancia lineal total de 1376m (sense valones).

S'instal·larà un cable de fibra òptica monomode de 96 fibres, amb una estructura de 8 fibres per tub. El cable serà de tipus dielèctric (PKP) i comptarà amb protecció antirosegadors.

Es substituirà el cablejat existent al carrer de Josep Miquel Quintana, entre El petit parc de l'Amistat i el Mercat Municipal de La Plana, que actualment està en mal estat, amb un nou cable de 24 fibres.

El procediment operatiu per a l'execució dels treballs es descriu a continuació.

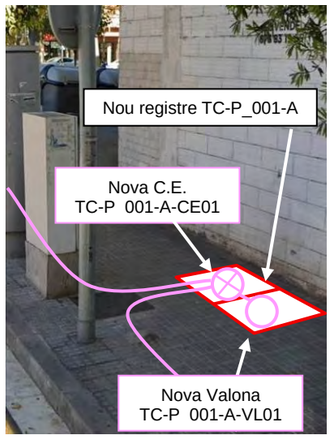
- **Tram 1A: AJT-FO-096 - [AJTCEP0153] - [TC-P_001-A-CE01]**

El recorregut començarà a la caixa d'empiulament existent AJT-CEP0153 que forma part de la xarxa MAN de l'Esplugues de Llobregat, instal·lada en el registre existent AJT-P0153, tipus C, ubicat al carrer de la Vallerona 22. Des d'aquest punt s'executarà l'estesa de un nou cable de 96 FO fins a una nova caixa d'empiulament TC-P_001-A-CE01 que s'instal·larà a un nou registre TC-P_001-A, tipus C, que es construirà a la vorera del carrer Josep Miquel Quintana 63-64. Aquest tram tindrà una longitud lineal de 345,00 m i discorrerà a través d'un total de 31 registres.

En el nou registre TC-P_001-A es deixarà allotjada també una nova valora TC-P_001-A-VL01 de 314,00 m de cable de 24 FO, per a la substitució futura d'un tram de cablejat actualment en mal estat que connecta amb l'interior del Mercat Municipal de la Sardana (entre el petit parc de l'Amistat i el Mercat Municipal).

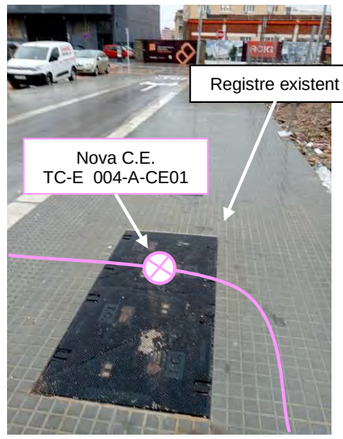






- **Tram 2A: AJT-FO-096 - [TC-P_001-A-CE01] - [TC-E_004-A-CE01]**

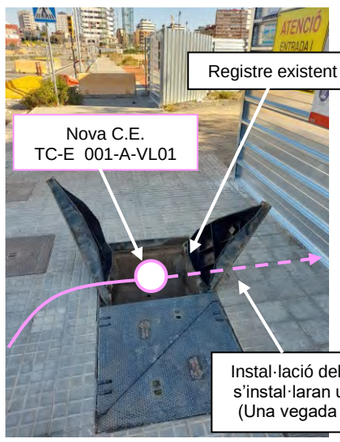
El recorregut continuarà des de la nova caixa d'empiulament TC-P_001-A-CE01, amb l'estesa de un nou cable de 96 FO fins a una nova caixa d'empiulament TC-E_004-A-CE01 que s'instal·larà a un registre existent TC-E_004-A, tipus C, ubicat al carrer Las 13 Rosas amb carrer Sant Gabriel. Aquest tram tindrà una longitud lineal de 625,00,m i discorrerà a través d'un total de 43 registres.





- **Tram 3A: AJT-FO-96 - [TC-E_004-A-CE01] - [RK01-SEU POLICIA]**

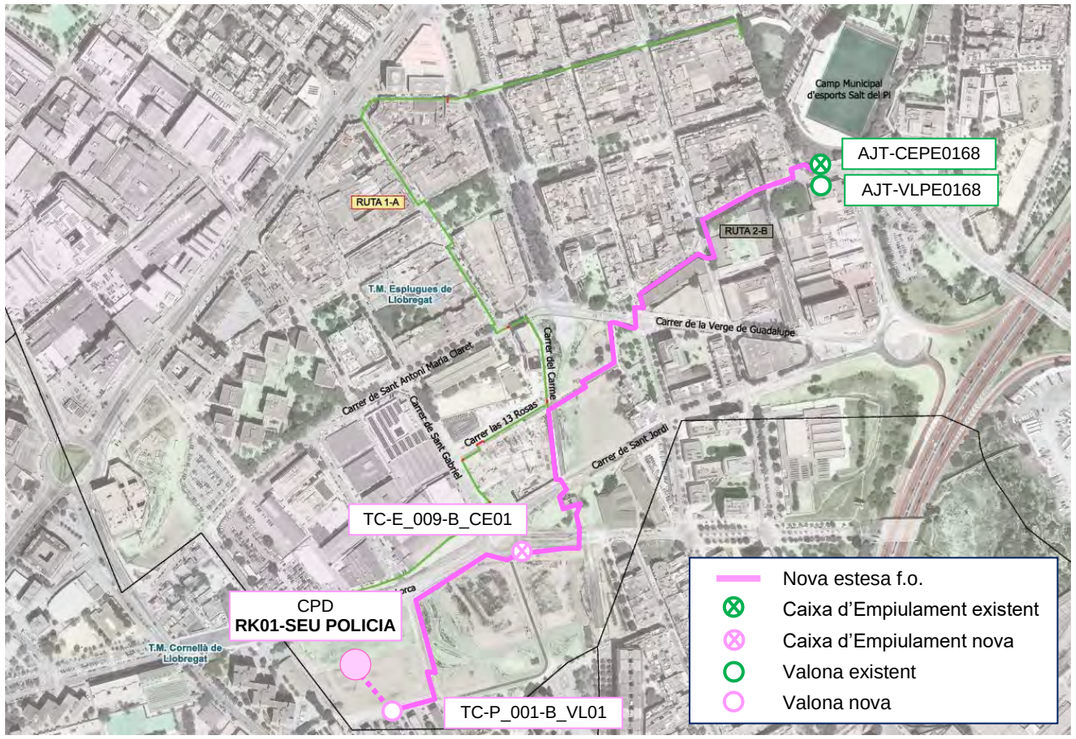
El recorregut continuarà des de la nova caixa d'empiulament TC-E_004-A-CE01, amb l'estesa de un nou cable de 96 FO, fins al registre existent TC-E_001-A, tipus C, ubicat a l'avinguda Verge de la Paloma amb Carrer Sant Antoni, davant de la nova seu de la Policia Local de l'Esplugues de Llobregat. Aquest tram tindrà una longitud lineal de 406,00m i discorrerà a través d'un total de 22 registres. En aquest punt el cable es deixarà provisionalment en punta, amb una nova valona TC-E_001-A-VL01 que constarà de 200m de cable de 96 FO, per a la connexió a un nou repartidor, ubicat a un nou armari rack que s'instal·larà a la sala CPD de la nova seu de la Policia Local.





**Al capítol 2 PLÀNOLS d'aquest document s'adjunten els plànols detallats del projecte.*
***Al capítol 6 ANNEX 1 - TAULES D'ELEMENTS d'aquest document s'adjunten les taules dels elements, on es detalles els pericons pels quals ha de transcorre el traçat i els trams d'obra civil a construir.*

1.2.3.2 Ruta B: descripció treballs d'instal·lació



Recorregut general estesa Ruta B

Les tasques principals a realitzar a la ruta B són les següents:

- Estesa de cable de 96 FO (1799,00 metres).
- Subministrament i instal·lació d'una caixa d'empiulaments.
- Fusions i mesures.

(El subministrament i la instal·lació del armari bastidor (Rack) i del repartidor (RFO) s'inclouen a la ruta A).

Els treballs d'instal·lació d'aquesta recorregut (ruta B) consisteix en el desplegament d'un nou cable de fibra òptica destinat a donar una segona ruta d'accés a la seu de la Policia Local de l'Esplugues de Llobregat.

La nova estesa es realitzarà utilitzant la infraestructura existent de les xarxes d'enllumenat públic i de telecomunicacions, i de la nova infraestructura a executar, de titularitat de l'Ajuntament de l'Esplugues de Llobregat.

El recorregut de fibra tindrà una distancia lineal total de 1050,00m (sense valones).

S'instal·larà un cable de fibra òptica monomode de 96 fibres, amb una estructura de 8 fibres per tub. El cable serà de tipus dielèctric (PKP) i comptarà amb protecció antirosegadors.

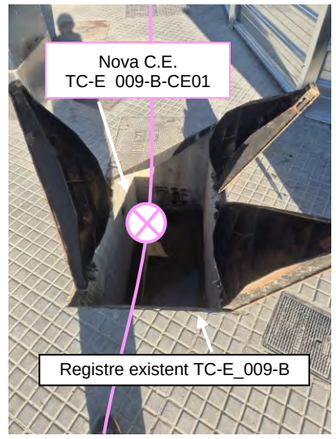
El procediment operatiu per a l'execució dels treballs es descriu a continuació.

- **Tram 1B: AJT-FO-96 - [AJTCEP0168] - [TC-E_009-B-CE01]**

El recorregut començarà a la caixa d'empiulament existent AJT-CEP0168 que forma part de la xarxa MAN de l'Esplugues de Llobregat, instal·lada en el registre existent TC-E_021-B, tipus C, ubicat al carrer Sant Salvador amb carrer de la Vallerona. Des d'aquest punt s'executarà l'estesa de un nou cable de 96 FO fins a una nova caixa d'empiulament TC-E_009-B-CE01 que s'instal·larà a un registre existent TC-E_009-B, tipus C, ubicat al carrer Sant Gabriel amb Avinguda Electricitat (nova Plaça Nuria Tortras i Planas). Aquest tram tindrà una longitud lineal de 762,00 m i discorrerà a través d'un total de 53 registres.

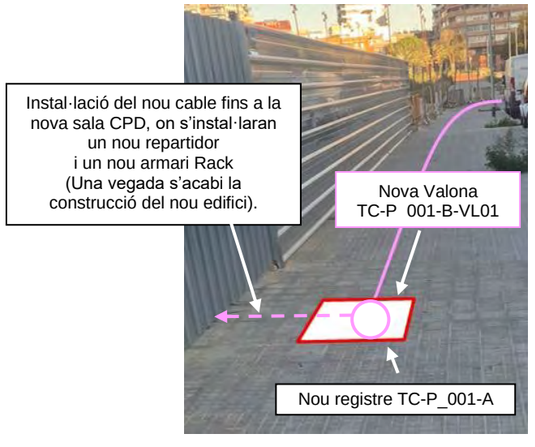






- **Tram 2B: AJT-FO-96 - [TC-E_009-B-CE01] - [RK01-SEU POLICIA]**

El recorregut continuarà des de la nova caixa d'empiulament TC-E_009-B-CE01, amb l'estesa de un nou cable de 96 FO, fins al nou registre TC-P_001-B, tipus B, que s'ubicarà al carrer del Cirerer, s/n, davant al punt d'accés a la nova seu de la Policia Local de l'Esplugues de Llobregat. Aquest tram tindrà una longitud lineal de 288,00 m i discorrerà a través d'un total de 9 registres.
En aquest punt el cable es deixarà provisionalment en punta, amb una nova valora TC-P_001-B-VL01 que constarà de 200m de cable de 96 FO, per a la connexió al nou repartidor instal·lat, ubicat al nou armari rack, a la sala CPD de la nova seu de la Policia Local.



**Al capítol 2 PLÀNOLS d'aquest document s'adjunten els plànols detallats del projecte.*
***Al capítol 6 ANNEX 1 - TAULES D'ELEMENTS d'aquest document s'adjunten les taules dels elements, on es detalles els pericons pels quals ha de transcorre el traçat i els trams d'obra civil a construir.*

1.2.3.2 Fusions

El present projecte contempla l'execució de totes les tasques de empalmament per fusió necessàries, tan als registres existents intermedis, com al punt CPD de la nova seu policial.

Cal destacar que qualsevol intervenció sobre la xarxa s'haurà de comunicar prèviament al servei de telecomunicacions municipal per a la seva supervisió i validació.

Les principals tasques previstes seran les següents:

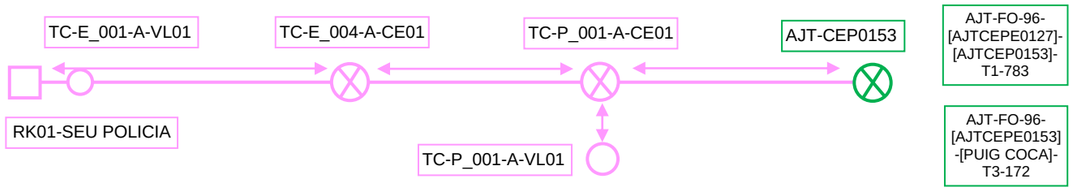
Ruta A

- AJT-CEP0153 - Caixa d'empiulaments existent (c/. Josep Miquel Quintana, 63-64):
  - 2 fusions amb el cable existent AJT-FO-96-[AJTCEPE0127]-[AJTCEP0153]-T1-783 (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).
  - 2 fusions amb el nou cable AJT-FO-96-[AJTCEP0153]-[PUIG COCA] -T3-172 (per tal de donar continuïtat a les fibres del mercat cap a l'edifici Puig Coca).
  - 96 fusions nou cable (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).

- TC-P_001-A-CE01 - Nova caixa d'empiulaments:
  - 96 fusions nou cable (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).
  - 2 fusions del nou cable de 24 f.o. amb en nou cable AJT-FO-96-[AJTCEP0153]-[TC-P_001-A-CE01] (per tal de donar continuïtat a les fibres cap el Mercat Municipal de la Sardana).

- TC-E_004-A-CE01 - Nova caixa d'empiulaments:
  - 96 fusions nou cable (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).

- RK01-SEU POLICIA – Nou repartidor:
  - 96 fusions nou cable (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).

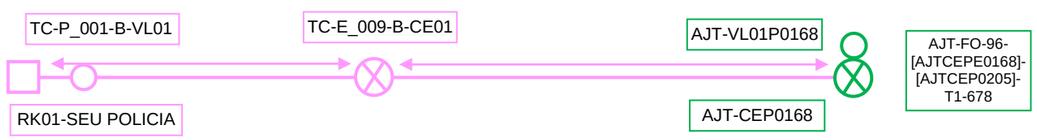


Ruta B

- AJT-CEP0153 - Caixa d'empiulaments existent:
  - 2 fusions amb el cable existent AJT-FO-96-[AJTCEPE0168]-[AJTCEP0205]-T1-678 (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).
  - 96 fusions nou cable (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).

- TC-E_009-B-CE01 - Nova caixa d'empiulaments:
  - 96 fusions nou cable (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).

- RK01-SEU POLICIA – Nou repartidor:
  - 96 fusions nou cable (per tal de donar continuïtat a les fibres de la seu de la Policia Local).



1.2.3.3. Càlcul bobines

A continuació s'ajunta tabla pel càlcul de les bobines:

Ruta	Tram	Distància Lineal (m)	Reserva cable +10%	Total Cable (m)	Tipus	Nomenclatura cable
RUTA A	TRAM 1A	345	Valones (50m): 0 Puntes (25m): 2 Pericons (5m): 31	605	96FO	AJT-FO-096-[AJTCEP0153]-[TC-P_001-A-CE01]-605m
	TRAM 2A	625	Valones (50m): 0 Puntes (25m): 2 Pericons (5m): 43	979	96FO	AJT-FO-096-[TC-P_001-A-CE01]-[TC-E_004-A-CE01]-979m
	TRAM 3A	406	Valones (50m): 4 Puntes (25m): 1 Pericons (5m): 22	816	96FO	AJT-FO-96-[TC-E_004-A-CE01]-[RK01-SEU POLICIA]-816m
RUTA B	TRAM 1B	762	Valones (50m): 0 Puntes (25m): 2 Pericons (5m): 53	1185	96 FO	AJT-FO-96-[AJTCEP0168]-[TC-E_009-B-CE01]-1185m
	TRAM 2B	288	Valones (50m): 4 Puntes (25m): 1 Pericons (5m): 9	614	96 FO	AJT-FO-96-[TC-E_009-B-CE01]-[RK01-SEU POLICIA]-614m
TOTAL RUTA A + RUTA B				4199	96 FO	

Ruta	Tram	Distància Lineal (m)	Reserva cable +10%	Total Cable (m)	Tipus	Nomenclatura cable
RUTA A	Cable a substituir Mercat Sardana	40	Valones (50m): 4 Puntes (25m): 1 Pericons (5m): 4	314	24FO	AJT-FO-24-[TC-P_001-VL01]-[Mercat Sardana]-314m

TOTAL RUTA A	314	24 FO

1.2.4 Condicions actuals del terreny a tenir en compte abans de l'inici de les obres.

Abans d'iniciar la construcció de la canalització s'hauran de realitzar cales en tots els punts on s'han projectat registres de nova construcció i en els punts de mes presència de serveis.

S'adjunten al capítol 6 – Annex 4 Serveis Afectats" els plànols amb la xarxa inventariada de cadascun dels serveis presents en l'àmbit d'actuació del projecte. Aquests plànols han estat presents en el procés del disseny del recorregut de la nova canalització projectada i s'hauran de consultar en el moment previ a l'inici de les obres.

1.3 JUSTIFICACIÓ DECRET 179/1995 DEL 13 JUNY

Aquest projecte compren totes les accions necessàries (noves canalitzacions o aprofitament de les canalitzacions existents) per la construcció de nova infraestructura de telecomunicacions en forma d'anella per dotar de connectivitat d'alta capacitat a la nova seu de la policia local ubicada al carrer Federico Garcia Lorca, a la nova Àrea Residencial Estratègica de Montesa al terme Municipal d'Esplugues de Llobregat, en compliment dels articles 13 i 14 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens local (Decret 179/1995 del 13 de Juny).

1.4 NORMATIVA APLICABLE

Aquest projecte compleix amb la normativa que s'esposa a continuació:

1.4.1 Normativa aplicable per l'execució d'obra civil

- ORDENANCES MUNICIPALS:
  - BOPB 14 de febrer de 2011, Ordenança General sobre convivència ciutadana (via publica)
  - BOPB 14 de maig de 2011, de soroll
  - BOPB 29 de Juny de 2000, Ordenança reguladora de d'instal·lació d'infraestructures de Telecomunicacions.
  - BOPB 10 de novembre de 1999, Ordenança reguladora de la intervenció integral de l'Administració Municipal en les activitats i instal·lacions
- LLEI 3/2007, del 4 de juliol, de l'obra pública.
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol, per la que s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
- Ordre APM/1007/2017, del 10 d'octubre, obre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de farciment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.
- Ordre PRA/1080/2017, de 2 de novembre, per la qual es modifica l'annex I del Reial Decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- DECRET 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol.
- REBT Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, Reglament electrotècnic de Baixa Tensió
- Real Decreto 542/2020, de 26 de maig, por el que se modifiquen y derogant diferents disposicions en matèria de qualitat y seguretat industrial.
- Reial Decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural.
- Decret 462/1971, de 11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

1.4.2 Normativa aplicable al desplegament de fibra òptica

- Reial Decret 330/2016, de 9 de setembre, relatiu a mesures per a reduir el cost del desplegament de les xarxes de comunicacions electròniques d'alta velocitat.
- Reial Decret 244/2016, de 3 de juny pel que es desenvolupa la Llei 32/2014 de 22 de desembre de Metrologia
- Llei 11/2022, del 28 de juny , General de Telecomunicacions.
- Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura.
- Normativa UNE 133100-2021 (de 1 a 7), relativa a infraestructures i xarxes de telecomunicacions.
- UNE-EN IEC: 60794-1-(311,312):2024 / 60794-2-(23,24):2024 / 60794-1-(101,104,201,209,213,217):2025 (Cables de fibra òptica); 60793-1-(40,41,45):2025 (Fibra òptica); 61300-2-(44):2024 / 61300-2-(27,34):2025 (Dispositius d' interconnexió de fibra òptica i components passius).
- Circular 1/2023, de 26 de juny, sobre l'aplicació de l'article 66.1.b) de la Llei 11/2022, de 28 de juny, General de Telecomunicacions
- Resolució de 30 de maig de 2019, de la Secretaria d'Estat per a l'Avanç Digital, per la qual s'especifica l'adreça a la qual es refereix l'article 9.3 del Reial decret 330/2016, de 9 de setembre, relatiu a mesures per a reduir el cost del desplegament de les xarxes de comunicacions electròniques d'alta velocitat.

1.4.3 Identificació de requisits legals de caràcter ambiental

<u>Medi ambient - residus</u>

- Llei 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Reial Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de farciment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.
- Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició.
- Reial Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Reial Decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat.
- Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica.

<u>Medi ambient – contaminació acústica</u>

- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll.
- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental.
- PCM/542/2021, de 31 de maig, per la qual es modifica l'Annex III del Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental.
- Reial Decret 212/2002, del 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

- Reial Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Reial Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica.

Media ambient – altres

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Reial Decret 214/2025, de 18 de març pel qual es crea el registre d'empremta de carboni, compensació i projectes d'absorció de diòxid de carboni i pel qual s'estableix l'obligació del càlcul de l'empremta de carboni i de l'elaboració i publicació de plans de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle.
- Llei 26/2007 de Responsabilitat Mediambiental.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 1/2016, del 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació (TRLIPCC).
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.
- Llei 9/2019, del 23 de desembre, de modificació de la Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic, quant a l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica.
- Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Montes, i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle.
- Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica.

1.4.4 Seguretat i salut

- Llei 31/1995, de 8 de novembre Llei de prevenció de riscos laborals.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 39/1997, de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció (versió consolidada) Ordre de 27 de juny de 1997, que desplega el RD 39/1997
- Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el Real Decret 39/1997, de 17 de gener, que s' aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel que es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció; el Reial Decret 1109/2007, de 24 d' agosto, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d' octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d' octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció. (Disposició addicional 2ª)
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d' octubre, pel que s' estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d' activitats empresarials.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol pel que se estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 257/2018, del 4 de maig, pel qual es modifica el Reial Decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre.
- Llei 32/2006 (BOE 10/11/95) Reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció
- Reial Decret 1109/2007, de 24 d' agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
- Reial Decret Legislatiu 2/2015, de 23 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors
- Reial decret 212/2002, de 22 de febrer, pel que es regulen les emissions sonores en el entorn, degudes a determinades màquines d' ús a l'aire lliure
- ITC-33 REBT-Instal·lació elèctrica obres.

1.5 RESUMEN DE PRESSUPOST

A continuació s'adjunta resum de pressupost d'aquest projecte:

RESUM DE PRESSUPOST			OBRA CIVIL	INSTAL·LACIONS	TOTAL
			IMPORT	*IMPORT*	*IMPORT*
PEM	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**		**65.549,92 €**	**45.502,65 €**	**111.052,57 €**
BI	BENEFICI INDUSTRIAL	6% (del PEM)	3.933,00 €	2.730,16 €	6.663,15 €
DG	DESPESES GENERALS	13% (del PEM)	8.521,49 €	5.915,34 €	14.436,83 €
B	**SUBTOTAL (B)**	**PEM+BI+DG**	**78.004,40 €**	**54.148,15 €**	**132.152,56 €**
SS	SEGURETAT I SALUT	3,5% (del PEM)	2.294,25 €	1.592,59 €	3.886,84 €
Cies	PRESSUPOST COMPANYIES DE SERVEIS	D	- €	- €	- €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**	**(B+SS+Cies)**	**80.298,65 €**	**55.740,75 €**	**136.039,40 €**
IVA	IVA	21% del PEC	16.862,72 €	11.705,56 €	28.568,27 €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IV**	**PEC + 21%**	**97.161,37 €**	**67.446,30 €**	**164.607,67 €**

✓ Resumen de pressupost treballs d'obra civil:

RESUM DE PRESSUPOST - OBRA CIVIL			
			IMPORT
PEM	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**		**65.549,92 €**
BI	BENEFICI INDUSTRIAL	6% (del PEM)	3.933,00 €
DG	DESPESES GENERALS	13% (del PEM)	8.521,49 €
B	**SUBTOTAL (B)**	**PEM+BI+DG**	**78.004,40 €**
SS	SEGURETAT I SALUT	3,5% (del PEM)	2.294,25 €
Cies	PRESSUPOST COMPANYIES DE SERVEIS	D	- €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**	**(B+SS+Cies)**	**80.298,65 €**
IVA	IVA	21% del PEC	16.862,72 €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA**	**PEC + 21%**	**97.161,37 €**

✓ Resumen de pressupost treballs d'instal·lació:

RESUM DE PRESSUPOST - INSTAL·LACIONS			
			IMPORT
PEM	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**		**45.502,65 €**
BI	BENEFICI INDUSTRIAL	6% (del PEM)	2.730,16 €
DG	DESPESES GENERALS	13% (del PEM)	5.915,34 €
B	**SUBTOTAL (B)**	**PEM+BI+DG**	**54.148,15 €**
SS	SEGURETAT I SALUT	3,5% (del PEM)	1.592,59 €
Cies	PRESSUPOST COMPANYIES DE SERVEIS	D	- €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**	**(B+SS+Cies)**	**55.740,75 €**
IVA	IVA	21% del PEC	11.705,56 €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IVA**	**PEC + 21%**	**67.446,30 €**

1.6 PLA CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Pla de Qualitat per a l'execució de les obres, tal i com es detalla a continuació.

No es contempla el pressupost d'aquest Pla de Qualitat i Medi Ambient, ja que les partides del pressupost inclouen part proporcional en matèria de Control de Qualitat.

1.6.1 Control de materials

Operacions de control

Les tasques de control de qualitat que seran d'aplicació són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels materials que conformen la instal·lació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació del material i lloc d'emplaçament.
- Comprovar que els elements que formen la instal·lació compleixen les especificacions del projecte.
- Identificació d'aquests (Marca, Tipus, Normativa, Característiques).
- Verificar el compliment de la normativa establerta per a cada tipus de material.

Es realitzarà un informe amb resultats dels controls efectuats.

Criteris de presa de mostra

Es realitzarà el control dels materials que es recepcionin a l'obra. Es realitzarà el control dels trams que s'executin d'obra El control es realitzarà per mostreig i en totes les diferents partides que arribin a obra. La intensitat de mostreig estarà definida per la Direcció d'obra.

Especificacions

Segons el Plec de Condicions de Projecte (capítol 5 d'aquest document).

1.6.2 Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions dels projecte i variacions del que s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora es comunicarà a Direcció d'Obra que decidirà la substitució total o parcial del material recepcionat.

1.6.3 Control d'execució

Operacions de control

Control del procés de la correcta execució de la construcció i la instal·lació segons Plec de Condicions de Projecte.

Realització i emissió d'informes amb resultats dels controls i proves realitzats

Criteris de presa de mostra

Es comprovarà el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas, Direcció d'Obra determinarà la intensitat de la presa de mostres.

Especificacions

Les especificacions seran aquelles que es descriuen al plec de prescripcions tècniques del projecte i totes aquelles que milloren el plec del projecte, segons valors indicats en 1º registre o certificats rebuts del fabricant. Aquestes darreres especificacions es consideren d'obligat compliment.

Interpretació de resultats i actuació en cas d'incompliment

En cas de resultats negatius i anomalies, es procurarà corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari es substituirà el material afectat o es tornarà a instal·lar / construir de manera correcte.

Els materials i equips acompanyats de certificats de qualitat no seran objecte d'assaigs de recepció.

1.6.4 Taula Resum

Nº	Descripció de la operació	Inspecció	Criteri d'Acceptació o Rebuig	Especificació
1	**RECEPCIÓ DE MATERIALS**			
1.1	Tubs	Visual	Tubs PEAD110 (Dext: 125), tritubs PEAD 40 o PVC (Dext: 115) sense aixafaments ni trencaments.	IN/ES/28-97-Projecte
1.2	Pericons prefabricats	Visual	Pericó de Proveïdor Homologat. Dimensions segon Especificacions. Finestres i armelles en la seva posició Sense cops ni defectes	IN/ES/28-97-Projecte
1.3	Tapes pericons	Visual	Tapes de Proveïdor Homologat. Dimensions segon Especificacions. Sense cops ni defectes	IN/ES/28-97-Projecte
1.4	Separadors de tubs	Visual	Sense defectes ni taques	Segons Projecte
1.5	Unions de tubs	Visual	Sense cops ni defectes	Segons Projecte
2	**EXCAVACIONS**			
2.1	Amplària i profunditat excavació (Mesurament cada 50 m., més punts singulars)	Mesurament	S/ Projecte ± 5 cm.	Segons Projecte
3	**CANALITZACIONS I RASES**			
3.1	Col·locació tubs	Visual	Verificar que no es trenquen els tubs, distàncies separadores a 1.00 m	Segons Projecte
3.2	Unions de los tubs	Visual	Verificar estrenyi	Segons Projecte
3.3	Proba de pressió dels tubs abans de l'estesa	Mesurament	5 minuts sense baixada de pressió	N/P
3.4	Formigonat del prisma	Visual/Albarans	Dimensions/Tipus formigó (tamany àrid, resistència, H150, consistència)	IN/ES/28-97-Projecte
3.5	Estesa de Subconductes	Verificar Continuïtat	Conducte passa en extrems de pericons	Segons Projecte
3.6	Mandrinat i neteja	Continuïtat i neteja	Diàmetre de tub	Segons Projecte
4	**PERICONS I CAMBRES DE REGISTRE**			
4.1	Pericons de registre prefabricats/in situ	Visual/ Mesura	Col·locat en posició segons Projecte. Finestres obertes (si aplica). Tancament correcte.	Segons Projecte
4.2	Cambres de registro	Visual/ Mesura	Col·locat en posició segons Projecte. Finestres obertes (si aplica). Tancament correcte.	Segons Projecte
4.3	Cèrcols i tapes	Visual/ Mesura	Col·locats en pericons. Ben rebut	Segons Projecte
4.4	Col·locació de tubs	Visual/ Mesura	Amb tap si no usat/sobresurt 5 cm del pericó	IN/ES/28-97. S/Projecte
4.5	Etiquetatge	Visual	Etiquetes homologades segons IN/ES/28-97. Posició.	Segons IN/ES/28-97 i ACO/NT/001-00: Codificació
5	**DEMOLICIONS I REPOSICIONS**			
5.1	Demolicions i reposicions	Visual	Es reposa el mateix que es demoleix i el mateix tipus de paviment	Segons Projecte
5.2	Moviments de terra	Certificat	Terra a abocador autoritzat. Terres noves	Segons Projecte
5.3	Obertura de forat d'atac	Verificar les dimensions	Que estigui d'acord amb tecnologia utilitzada	Segons Projecte
5.4	Unions canalitzacions existent/nova	Mesura	Radio de curvatures superiors a 20 vegades ∅cables que puguin passar	Segons Projecte

1.7 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

La classificació d'empreses contractistes està regulada en el Llibre I, Títol II, Capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. La secció 1a. (art. 25 en endavant) regula la classificació de les empreses contractistes d'obres i la secció 2a. (art. 37 en endavant) la de les empreses contractistes de serveis.

La classificació de les empreses contractistes d'obres per a l'execució d'aquest projecte constructiu es la següent:

✓ OBRA CIVIL

- Grup G (Vials i Pistes).
  Subgrup 6 (Obres vials sense qualificació específica).

- Grup I (Instal·lacions elèctriques).
  Subgrup 7 (Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques).
  Categoria 1 (Import fins 150.000 €).

✓ ESTESA I INSTAL·LACIONS DE FIBRA ÒPTICA

- Grup I (Instal·lacions elèctriques).
  Subgrup 7 (Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques).
  Categoria 1 (Import fins 150.000 €).

1.8 PLA DE DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

En compliment del Reglament de Contractació de l'Estat (RD 1098/2001), s'adjunten al capítol 6 - Annex núm. 2, del present projecte, un pla d'obra per a les tasques d'obra civil i un pla d'obra per a les tasques d'instal·lació.

Prenent en consideració les unitats d'obra fonamentals que determinen els treballs projectats i els rendiments habituals dels equips especialitzats en el camp d'aquest tipus d'actuacions, s'han definit els terminis parcials i totals de les diferents activitats projectades:

- El termini que resulta per a l'execució dels treballs d'obres civils incloses al present projecte és de 17 dies.

- El termini que resulta per a l'execució dels treballs d'estesa i instal·lacions incloses al present projecte és de 18 dies.

En aquests plans no se inclouen les tasques prèvies de replanteig i tramitació de permisos.

1.9 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Al capítol 3.1.4 d'aquest document, s'annexa la Justificació de Preus del pressupost d'obra civil.
Al capítol 3.2.4 d'aquest document, s'annexa la Justificació de Preus del pressupost d'instal·lacions.

1.10 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

De conformitat amb la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública, en el seu article 18.3.h9, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, s'inclou l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra al capítol 5 d'aquest document.

D'acord amb aquest Estudi de Seguretat i Salut, el Contractista redactarà, abans de l'inici de l'obra, un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el que s'analitzin, estudiïn i desenvolupin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions contingudes en el mateix.

Pels treballs d'obra civil s'estima un pressupost de seguretat i salut en un importo de **dos mil dos-cent noranta-quatre euros amb vint-i-cinc cèntims (2.294,25 €),** equivalent al 3,5 % del pressupost d'execució material (PEM) de l'obra, suficient per garantir totes les mesures preventives establertes a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

Pels treballs d'instal·lació s'estima un pressupost de seguretat i salut en un importo de **mil cinc-cent noranta-dos euros amb cinquanta-nou cèntims (1.592,59 €),** equivalent al 3,5 % del pressupost d'execució material (PEM) de l'obra, suficient per garantir totes les mesures preventives establertes a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

1.11 GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, s'ha redactat un Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al capítol 6 – Annex núm. 3 del present projecte.

El citat Estudi de Gestió de Residus consta del següents apartats:

- Normativa medi ambiental aplicable.
- Avaluació d'aspectes ambientals de l'obra, on es resumeixen les característiques dels residus i els seus volums previstos i s'estableixen les condicions a complir en la gestió d'aquests residus.
- Pressupost, que recull els costos de càrrega (excepte a les terres i enderrocs), transport, dipòsit i lloguer de contenidors (excepte a les terres i enderrocs), segons les classificacions dels residus que fa el Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició. El Pressupost d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs en els Pressuposts d'Execució Material del projecte com una partida independent.

L'annex 3 de Estudi de Gestió de Residus contempla una valoració quantitativa dels diferents residus generats per l'obra. No obstant, el cost de gestió dels residus generats per l'acció directa de les diferents unitats d'execució d'obra civil (canalitzacions i pericons) s'ha inclòs al preu de la unitat de barem associat a cadascuna de les partides a realitzar en l'execució d'aquest projecte, raó per la qual queda inclòs dintre del Pressupost Execució Material (PEM) de les obres. Per tant, el pressupost de gestió de residus contemplarà, només, les partides corresponents a la resta de residus com embalatges i sobrants de materials.

1.11.1 Avaluació d'aspectes mediambientals

Els aspectes ambientals a considerar en la redacció del projecte són:

- Consum d'aigua: NO SIGNIFICATIU
- Consum d'energia: SIGNIFICATIU
- Afectació a l'entorn natural (tala d'arbres, modificació de llits, molèsties avifauna, etc..): NO SIGNIFICATIU
- Impacte paisatgístic: NO SIGNIFICATIU
- Generació d'emissions de la maquinària utilitzada: SIGNIFICATIU
- Generació d'emissions de pols pel moviment de terres: SIGNIFICATIU
- Generació de soroll de la maquinària utilitzada: SIGNIFICATIU
- Generació d'abocaments: NO SIGNIFICATIU
- Generació de residus: SIGNIFICATIU

Es consideren també l'incendi en obra o l'abocament o vessament de materials. Cada obra disposa del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà de recollir que accidents poden ocórrer, per disposar d'elements d'actuació immediata.

Així i tot es disposarà de materials bàsics com són: terres de la pròpia obra, draps absorbents per recollir immediatament un abocament accidental d'oli o de qualsevol substància contaminant. Aquest material una vegada utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.

Tota obra ha de disposar d'extintors per sufocar petits incendis, alhora maquinàries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà en compte la prohibició d'utilitzar extintors de "halon" a causa de la seva càrrega contaminant.

En l'execució de l'obra s'hauran d'adoptar i executar mesures de prevenció i de reparació de danys mediambientals.

Consum d'energia:

Només es consumirà gasoil de la maquinària d'obra.

Generació d'emissions de la maquinària utilitzada:

La maquinària ha de tenir marcat CE i ITV en regla.

Generació d'emissions de pols pel moviment de terres:

S'han d'aplicar bones pràctiques operatives, incloent regs en cas necessari.

Generació de soroll de la maquinària utilitzada:

Es compliran els horaris i límits d'emissió i "immissió" de la "ORDENANÇA MUNICIPAL DEL SOROLLS I VIBRACIONS" que fixa la franja entre les 8 i les 20h els dies laborables i entre les 10 i les 20h els dies festius. Excepte motius d'urgència amb permís específic de l'Ajuntament.
La maquinària ha de tenir marcat CE i ITV en regla, i portar identificat en nivell de soroll en decibels que produeix.

1.12 SERVEI AFECTATS

La informació considerada per a la redacció del projecte referent als serveis afectats de companyies ha estat facilitada per la plataforma eWise.

Aquests plànols han estat presents en el procés de disseny del recorregut de les diferents infraestructures, projectant-les sota vorera i calçada en les ubicacions que es preveuen menys problemàtiques i no es contempla en el present projecte l'afectació a cap xarxa de serveis.

Cal assenyalar, però, que la informació facilitada és sempre orientativa, i per tant, abans d'iniciar la construcció de les obres s'hauran de realitzar les verificacions de l'existència dels diferents serveis i la seva situació exacta mitjançant la realització de cales i/o pas de reoradar, durant el replanteig de les obres.

Així mateix, el Contractista haurà de sol·licitar els serveis afectats a les diferents companyies de serveis (llum, gas, aigües, clavegueram, enllumenat, reg, circulació, telecomunicacions, etc.) abans de l'inici de les obres. El replanteig de les obres s'haurà de realitzar amb els plànols actualitzats de les companyies de serveis.

Per a l'execució de canalitzacions soterrades de més de 25 metres, el Contractista haurà d'haver realitzat el TIC amb la companyia elèctrica, d'acord amb el que estableix l'Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol.

Al capítol 6 - Annex núm. 4 d'aquest document, s'adjunten els plànols amb la xarxa inventariada de cadascun dels serveis presents en l'àmbit d'actuació del projecte.

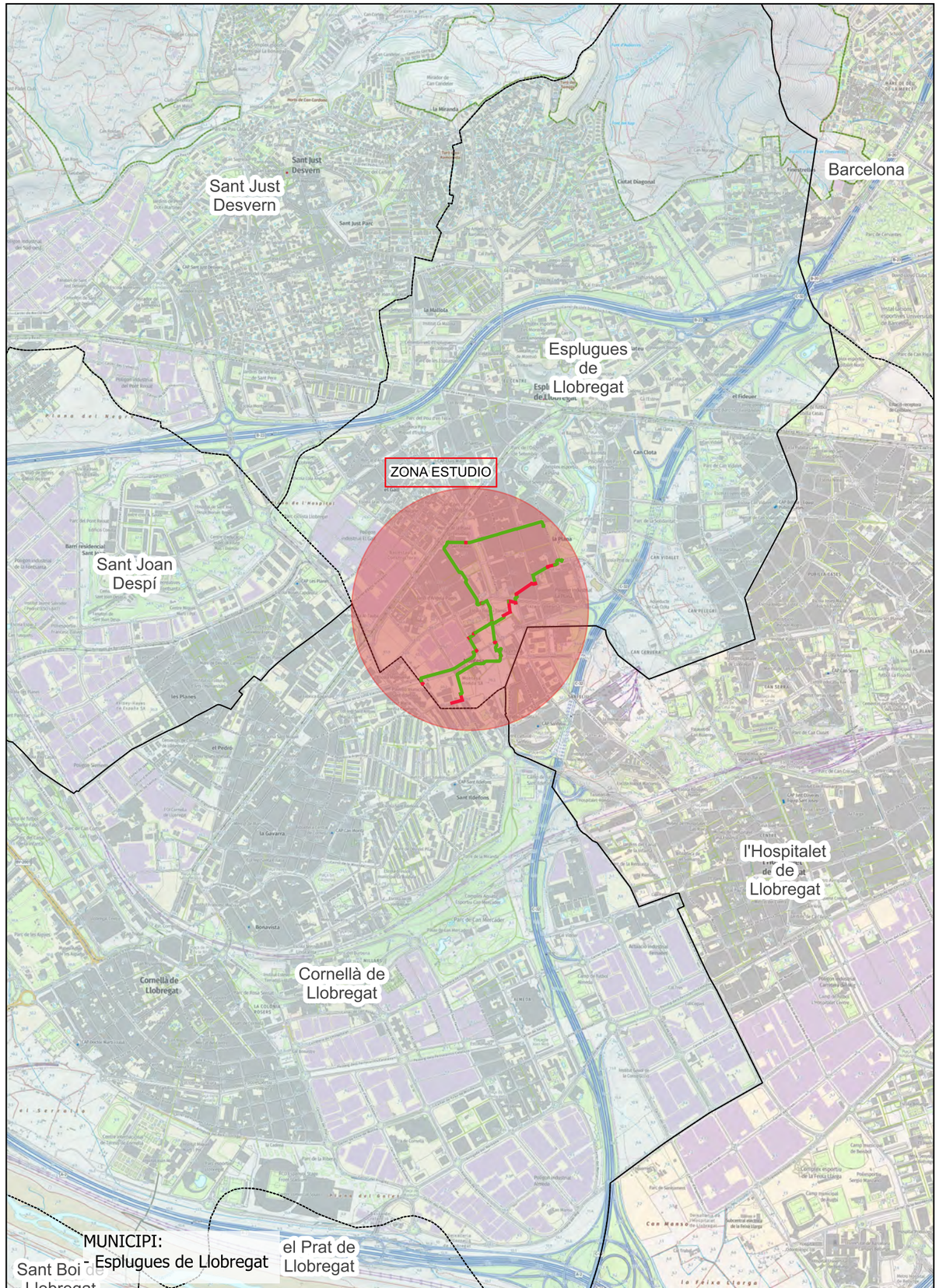
1.13 CONCLUSIONS

Amb tot l'exposat en aquesta memòria i els seus annexos, així com amb la resta de documents que conformen el present projecte constructiu, es considera que el traçat de la canalització de fibra òptica, s'ha dissenyat amb les solucions tècniques més adients i, buscant en tot moment, optimitzar la viabilitat econòmica que l'engloba.

2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

2.1 SITUACIÓ





AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT		

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:20.000

Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLÀNOL SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

N

PLÀNOL Nº: 1

FULL: 1 de 1

2.2 PLÀNOL GENERAL

Inici Enlace Ruta A
C. Josep Miquel Quintana i C. la Vallerona

Inici Enlace Ruta B
C. Sant Salvador i C. la Vallerona

Fin Enlace Ruta A
C. Federico García Lorca i C. de Frederic Montseny Mañé

Fin Enlace Ruta B
C. Cirerer i C. del Cedre

RUTA A
RUTA B

1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A
1B 2B 3B 4B 5B 6B

C. de Miquel Quintana
C. de Miquel Quintana
C. 8 de Març
C. Mestre Joan Corrales
C. del Carme
Avinguda de Cornellà
Plaça de la Sardana
C. de Vallerona
Petit Parc de l'Amistat
Camp d'esports Salt del Pi
C. de San Salvador
RONDA DE DALT
B-20
C. del Bruc
C. del Bruc
Passatge dels Atmetllers
C. Serra de Montsec
C. de Sant Albert Magne
C. de la Verge de Guadalupe
Passatge del Carmen
C. del Carme
C. de Sant Antoni Maria Claret
C. de Joan XXIII
C. Las 13 Rosas
Avinguda de l'Electricitat
C. de Federico García Lorca
RK01-SEU-POLICIA
Plaça de la Llibertat
Plaça de la Diversitat
C. del Cirerer

T.M. Esplugues de Llobregat
T.M. Sant Joan Despí
T.M. Cornellà de Llobregat
T.M. l'Hospitalet de Llobregat

RUTA A
RUTA B

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT		

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:3.500
0 30 60 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL: PLÀNOL GENERAL

N

PLÀNOL Nº: 2

FULL: 1 de 1

2.3 RUTA A



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:1
10 0 10 20 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOLS DETALLS
Ruta A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 0 de 0

T.M. Esplugues de Llobregat

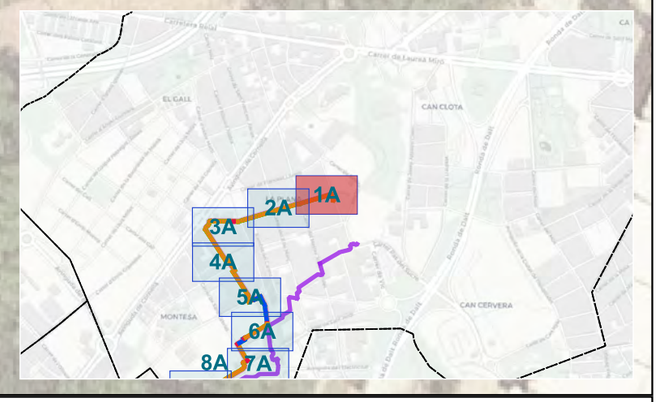
C. Mestre Joan Corrales

C. de Miquel Quintana

C. de Vallerona

Petit Parc de l'Amistat

EP-E_080-A
EP-E_079-A
AJT-FO-096-[AJTCEPE0153]-[TC-P_001-A-CE01]-605m
CC-EP-3m
CC-EP-13m
EP-E_078-A
CC-EP-14.5m
EP-E_077-A
CC-EP-17.7m
EP-E_076-A
CC-EP-16.3m
EP-E_075-A
CC-EP-13.8m
EP-E_074-A
CC-EP-17.5m
EP-E_073-A
CC-EP-10.5m
EP-E_072-A
EP-E_071-A
CC-EP-20m
AJTCEPE0153
AJTPE0153-A
EP-E_081-A
CC-EP-1m



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER
- PERICÓ 120x60 CM (C2)
- PERICÓ 60x60 CM (B2)
- PERICÓ 40x40 CM (A)
- CAMBRA TELECOMUNICACIONS

PROPIETAT DE L'ENS
- PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
- PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
- PERICÓ 40x40x85 CM (A)
- CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 1 de 8

T.M. Esplugues de Llobregat

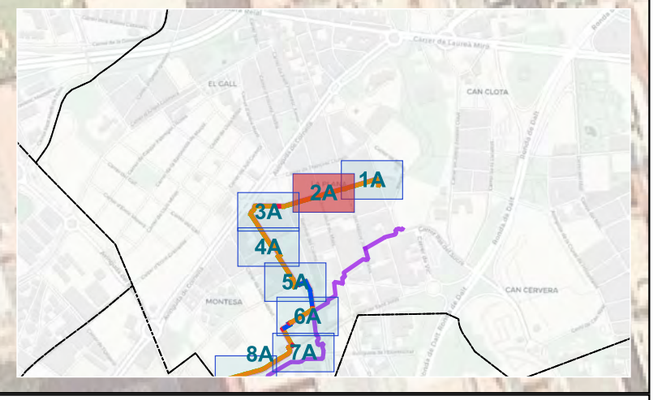
C. 8 de Març

C. Mestre Joan Corrales

C. de Miquel Quintana

C. del Carme

CC-EP-10.5m
CC-EP-4.3m
CC-EP-12m
AJT-FO-096-[AJTCEPE0153]-[TC-P_001-A-CE01]-605m
EP-E_073-A
CC-EP-17.5m
EP-E_072-A
EP-E_071-A
EP-E_070-A
CC-EP-16.5m
EP-E_069-A
EP-E_067-A
CC-EP-13.2m
CC-EP-14.5m
EP-E_068-A
CC-EP-13.2m
EP-E_066-A
CC-EP-3.8m
EP-E_065-A
CC-EP-7.2m
EP-E_064-A
EP-E_063-A
CC-EP-12.4m
CC-EP-5m
EP-E_062-A
CC-EP-13m
EP-E_061-A
CC-EP-14.7m
EP-E_060-A
CC-EP-14.5m
EP-E_059-A
CC-EP-3.6m
EP-E_058-A
CC-EP-7m
EP-E_057-A
CC-EP-19.2m



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÁL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÁL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET-001 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 2 de 8

T.M. Esplugues de Llobregat

Avinguda de Cornellà

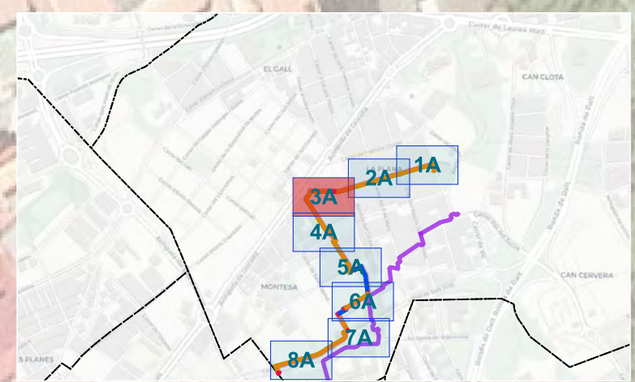
Plaça de la Sardana

C. de Miquel Quintana

C. del Carme

C. del Bruc

EP-E_058-A
AJT-FO-096-[AJTCEPE0153]-[TC-P_001-A-CE01]-605m
CC-EP-9.1m
CC-EP-3.1m
EP-E_057-A
CC-EP-19.2m
EP-E_056-A
CC-EP-5m
EP-E_055-A
EP-E_054-A
CC-EP-14.8m
EP-E_053-A
EP-E_052-A
CC-EP-10m
TC-P_001-A
CC-TC-0.5m
CC-EP-22m
EP-E_050-A
CC-EP-10m
EP-E_049-A
AJT-FO-096-[TC-P_001-A-CE01]-[TC-E_004-A-CE01]-979m
CC-EP-15.5m
EP-E_051-A
TC-P_001-A-CE01
TC-P_001-A-VL01
ACTUACIÓ 1A
EP-E_048-A
CC-EP-16.6m
EP-E_047-A
CC-EP-14.7m
EP-E_044-A
EP-E_046-A
CC-EP-3.5m
EP-E_045-A
CC-EP-1m
CC-EP-9.8m
EP-E_043-A
CC-EP-11.5m
EP-E_042-A
EP-E_041-A
CC-EP-8.8m
CC-EP-5m
EP-E_040-A
CC-EP-7.7m
EP-E_039-A
CC-EP-15.5m
EP-E_038-A
CC-EP-17m
EP-E_037-A
CC-EP-15.7m
EP-E_036-A



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER
- PERICÓ 120x60 CM (C2)
- PERICÓ 60x60 CM (B2)
- PERICÓ 40x40 CM (A)
- CAMBRA TELECOMUNICACIONS

PROPIETAT DE L'ENS
- PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
- PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
- PERICÓ 40x40x85 CM (A)
- CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 3 de 8



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET005 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:250
2 0 2 4 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL RUTA-A

N

PLÀNOL Nº: 3A

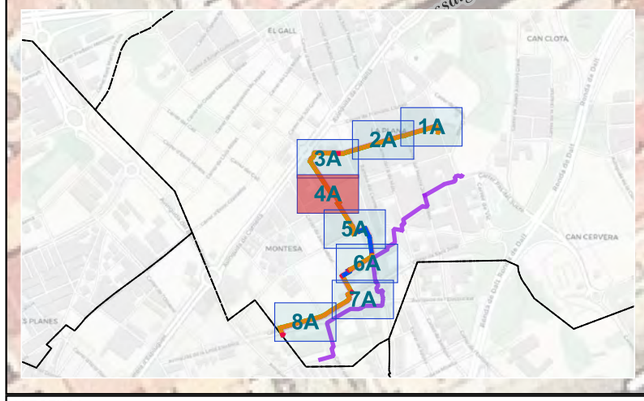
FULL: ACTUACIÓ 1A

T.M. Esplugues de Llobregat

C. del Bruc

C. Serra de Montsec

EP-E_036-A
CC-EP-14.4m
EP-E_035-A
CC-EP-13.6m
EP-E_034-A
CC-EP-13.2m
EP-E_033-A
CC-EP-12.6m
EP-E_032-A
CC-EP-8m
EP-E_031-A
CC-EP-43m
AJT-FO-096-[TC-P_001-A-CE01]-[TC-E_004-A-CE01]-979m
EP-E_030-A
CC-EP-8m
EP-E_029-A
CC-EP-14.8m
EP-E_028-A
CC-EP-14.4m
EP-E_027-A



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA	ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
PROJECTADA	FO EXISTENT
EXISTENT TELECOMUNICACIONS	FO PROJECTADA
EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC	
EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT	

TIPUS CANALITZACIÓ

- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO

- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET001 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS

- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 4 de 8



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA	ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA	TIPUS CANALITZACIÓ	ELEMENTS DE REGISTRE	DEFINICIÓ ETIQUETES	ELEMENTS DE XARXA DE FO	PUNTS SINGULARS
PROJECTADA	FO EXISTENT	CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)	PROPIETAT D'UN TERCER: PERICÓ 120x60 CM (C2); PERICÓ 60x60 CM (B2); PERICÓ 40x40 CM (A); CAMBRA TELECOMUNICACIONS	EP-E Enllumenat Públic Existent	VALONA CABLE	INFRAESTRUCTURA FAÇANA
EXISTENT TELECOMUNICACIONS	FO PROJECTADA	GRAPEJAT-(GR)	PROPIETAT DE L'ENS: PERICÓ 120x60x100 CM (C2); PERICÓ 60x60x85 CM (B2); PERICÓ 40x40x85 CM (A); CAMBRA TELECOMUNICACIONS	TC-E Telecomunicacions Existent	CAIXA D'EMPIULAMENT	PAL DE FUSTA
EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC		AERI - (AE)		TC-P Telecomunicacions Projectada	RACK	PAL DE FUSTA RIOSTRAT
EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT		CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF); SAFATA METÀL·LICA-(CM); SAFATA DE PVC o PE-(CP); TUB METÀL·LIC-(TM); TUB DE POLIETILÉ-(TP)		ST-E Senyals de Trànsit	CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC	PAL DE FORMIGÓ
						CANVI D'ALÇADA
						PCI
						ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500

0 2,5 5 m

Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 5 de 8

TC-E_007-A

T.M. Esplugues de Llobregat

AJT-FO-096-[TC-P_001-A-CE01]-[TC-E_004-A-CE01]-979m

CC-TC-31m

TC-E_006-A

CC-TC-2.3m

EP-E_082-A

CC-EP-3m

EP-E_083-A

CC-EP-7m

EP-E_084-A

CC-EP-24m

EP-E_085-A

CC-EP-24m

EP-E_086-A

CC-EP-26m

ACTUACIÓ 4A

EP-E_087-A

CC-TC-9.1m

TC-E_004-A

TC-E_004-A-CE01

CC-TC-6m

TC-E_003-A

AJT-FO-096-[TC-E_004-A-CE01]-[RK01-SEU POLICIA]-816m

CC-TC-7m

CC-TC-19m

TC-E_002-A

ACTUACIÓ 5A

EP-E_018-A

CC-EP-15m

EP-E_017-A

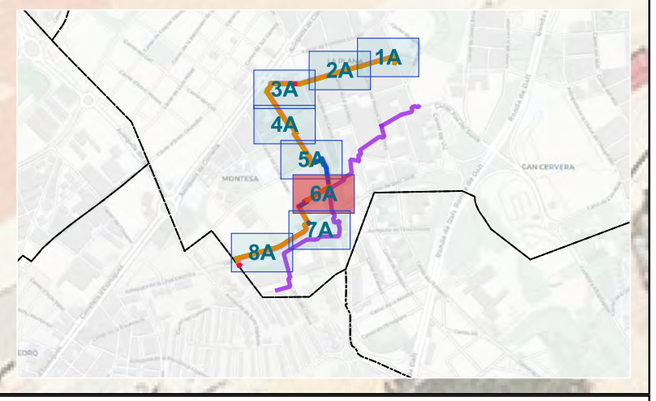
CC-EP-30m

ACTUACIÓ 3A

RUTA B

C. del Carme

C. Las 13 Rosas



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ { CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR) }
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS { CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP) }

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET005 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

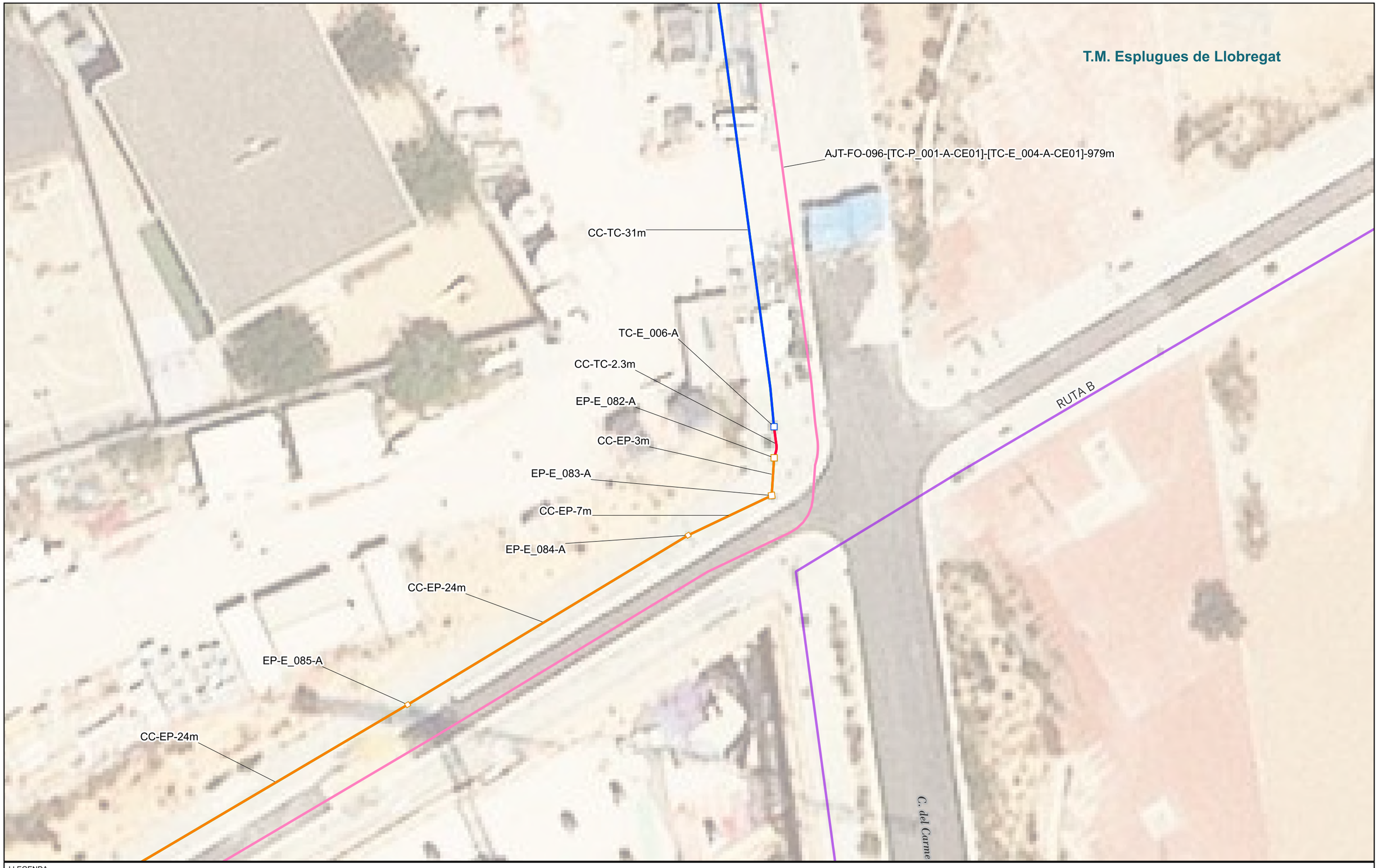
DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 6 de 8



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ { CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS { CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET005 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:250
2 0 2 4 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

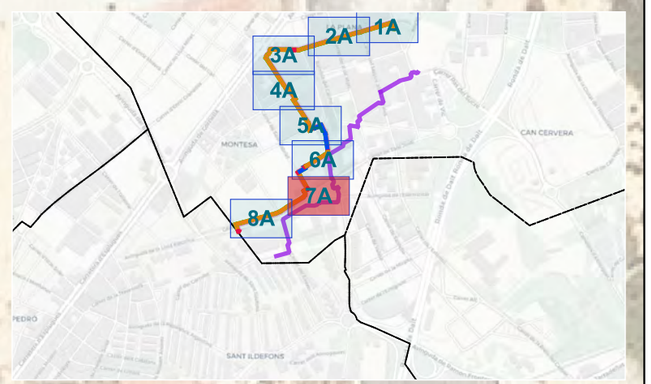
TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA-A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: ACTUACIÓ 3A

CC-EP-30m
C. de Sant Gabriel
EP-E_016-A
CC-EP-17.8m
AJT-FO-096-[TC-E_004-A-CE01]-[RK01-SEU POLICIA]-816m
EP-E_015-A
CC-TC-0.3m
ACTUACIÓ 6A
ST-E_001-A
ST-E_002-A
ACTUACIÓ 7A
CC-TC-2m
CC-ST-15.5m
EP-E_014-A
C. de Sant Jordi
CC-EP-12.7m
EP-E_013-A
CC-EP-12.5m
EP-E_012-A
CC-EP-29.3m
T.M. Esplugues de Llobregat
Avinguda de l'Electricitat
EP-E_011-A
CC-EP-30m
RUTA B
C. de Federico García Lorca



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÁL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÁL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 7 de 8

T.M. Esplugues de Llobregat

EP-E_016-A

CC-EP-17.8m

AJT-FO-096-[TC-E_004-A-CE01]-[RK01-SEU POLICIA]-816m

EP-E_015-A

CC-TC-0.3m

ST-E_002-A

ST-E_001-A

CC-TC-2m

EP-E_014-A

CC-ST-15.5m

CC-EP-12.7m

EP-E_013-A

CC-EP-12.5m

EP-E_012-A

C. de Sant Jordi

LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER
- PERICÓ 120x60 CM (C2)
- PERICÓ 60x60 CM (B2)
- PERICÓ 40x40 CM (A)
- CAMBRA TELECOMUNICACIONS

PROPIETAT DE L'ENS
- PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
- PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
- PERICÓ 40x40x85 CM (A)
- CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:250
2 0 2 4 m
Escala original Din A-3

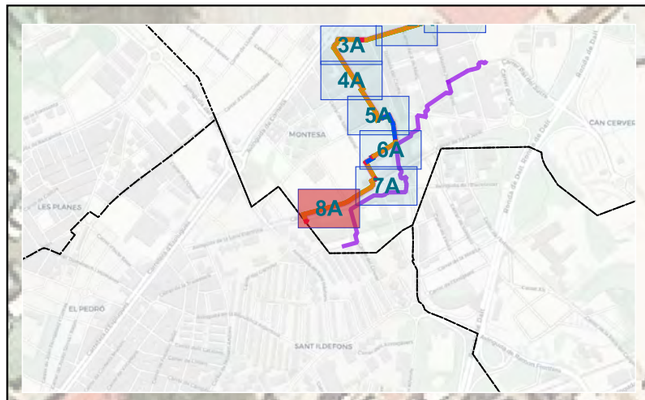
DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL RUTA-A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: ACTUACIÓ_6A-7A



T.M. Esplugues de Llobregat

CC-EP-30m
EP-E_010-A
CC-EP-27.1m
EP-E_009-A
CC-EP-14.8m
EP-E_008-A
CC-EP-22.8m
EP-E_007-A
CC-EP-29.9m
EP-E_006-A
CC-EP-30.2m
EP-E_005-A
CC-EP-30.1m
EP-E_004-A
CC-EP-21m
EP-E_003-A
CC-EP-6.7m
EP-E_002-A
CC-EP-24.7m
TC-E_001-A-VL01
EP-E_001-A
TC-E_001-A
CC-TC-2m
ACTUACIÓ 8A
AJT-FO-096-[TC-E_004-A-CE01]-[RK01-SEU POLICIA]-816m
RK01-SEU POLICIA
C. de Federico García Lorca
RUTA B

LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

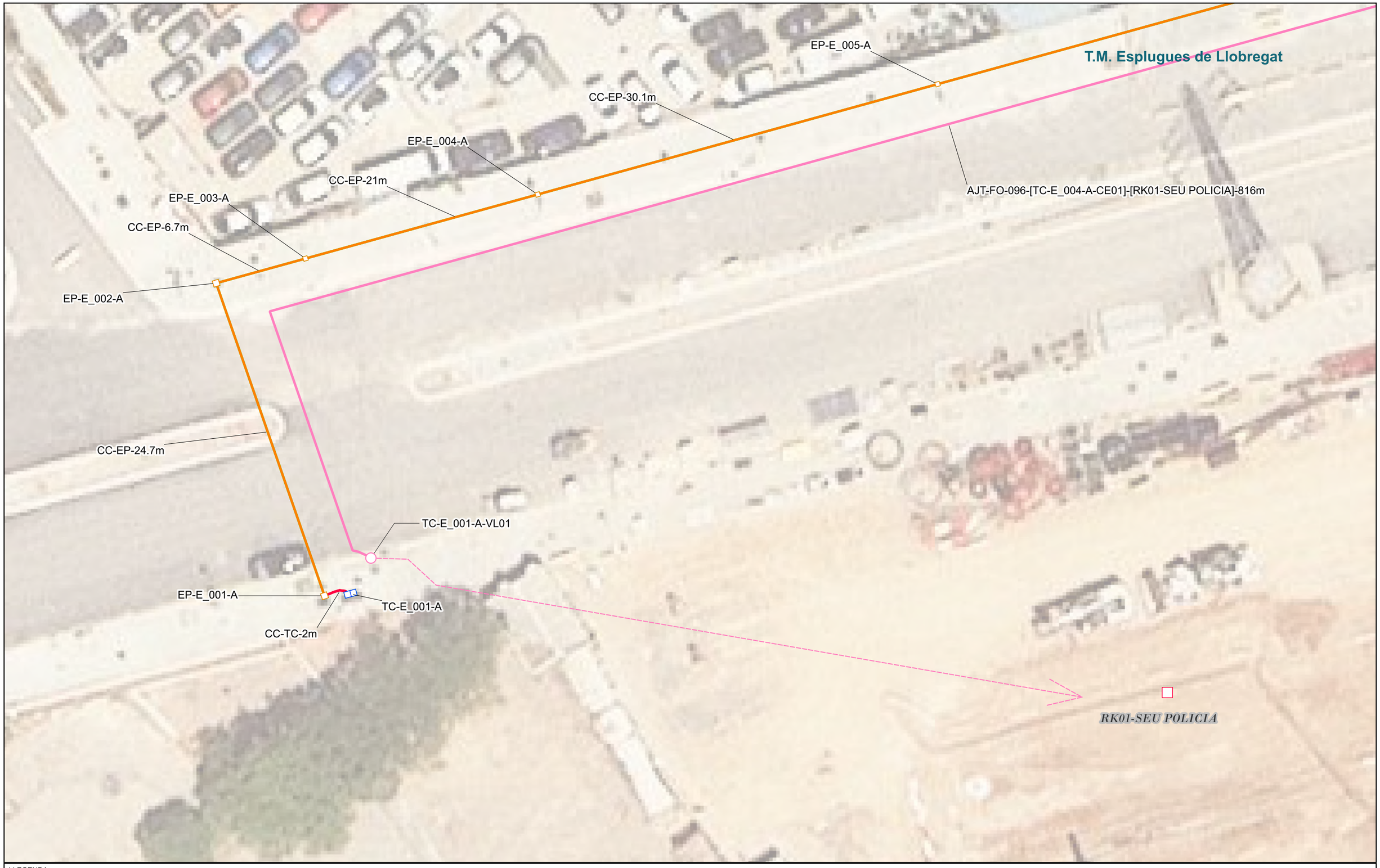
DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: 8 de 8



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:250
2 0 2 4 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

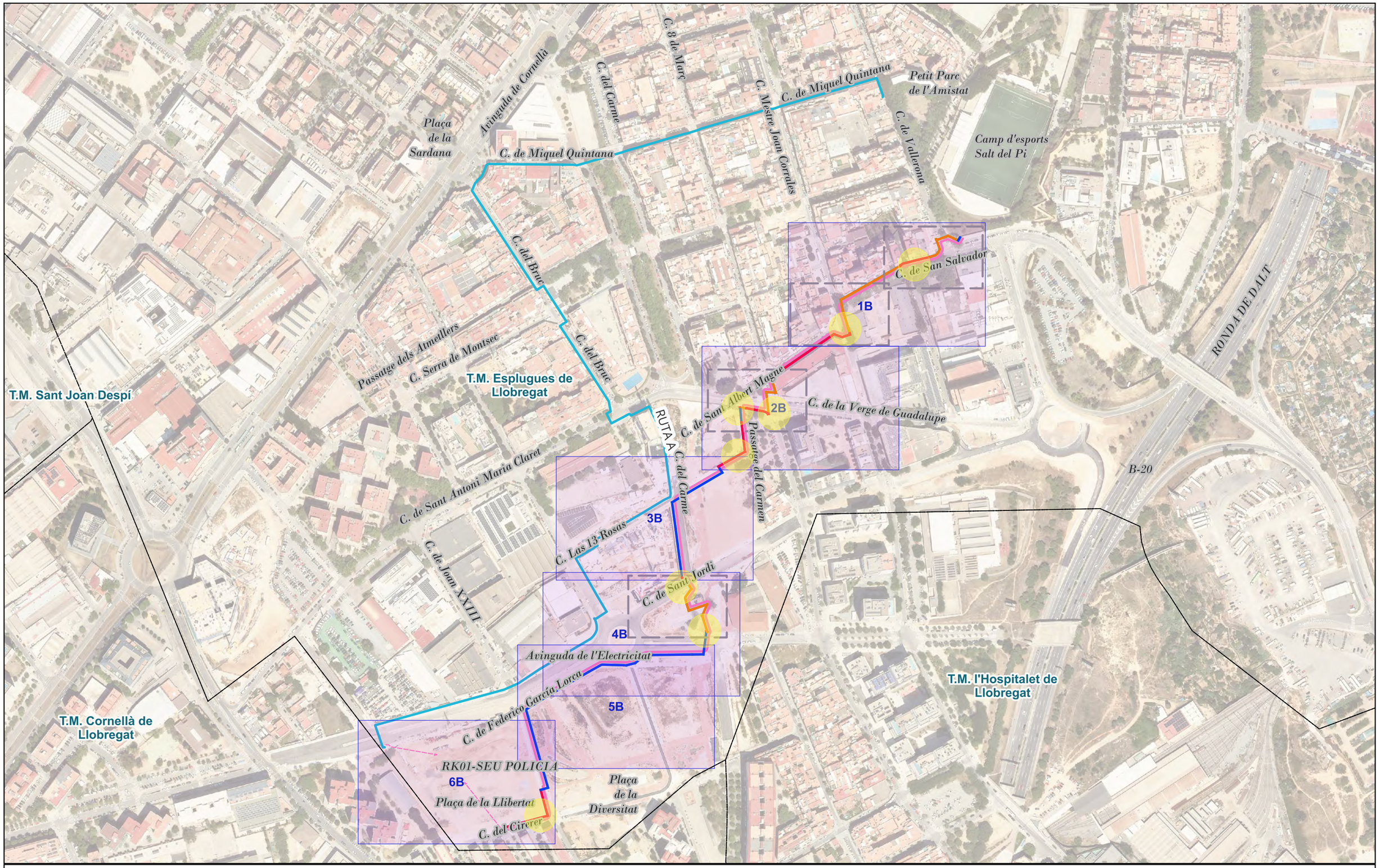
TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA-A

N

PLÀNOL Nº: 3A

FULL: ACTUACIÓ 8A

2.4 RUTA B



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC (ET001)

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:1
10 0 10 20 m
Escala original Din A-3

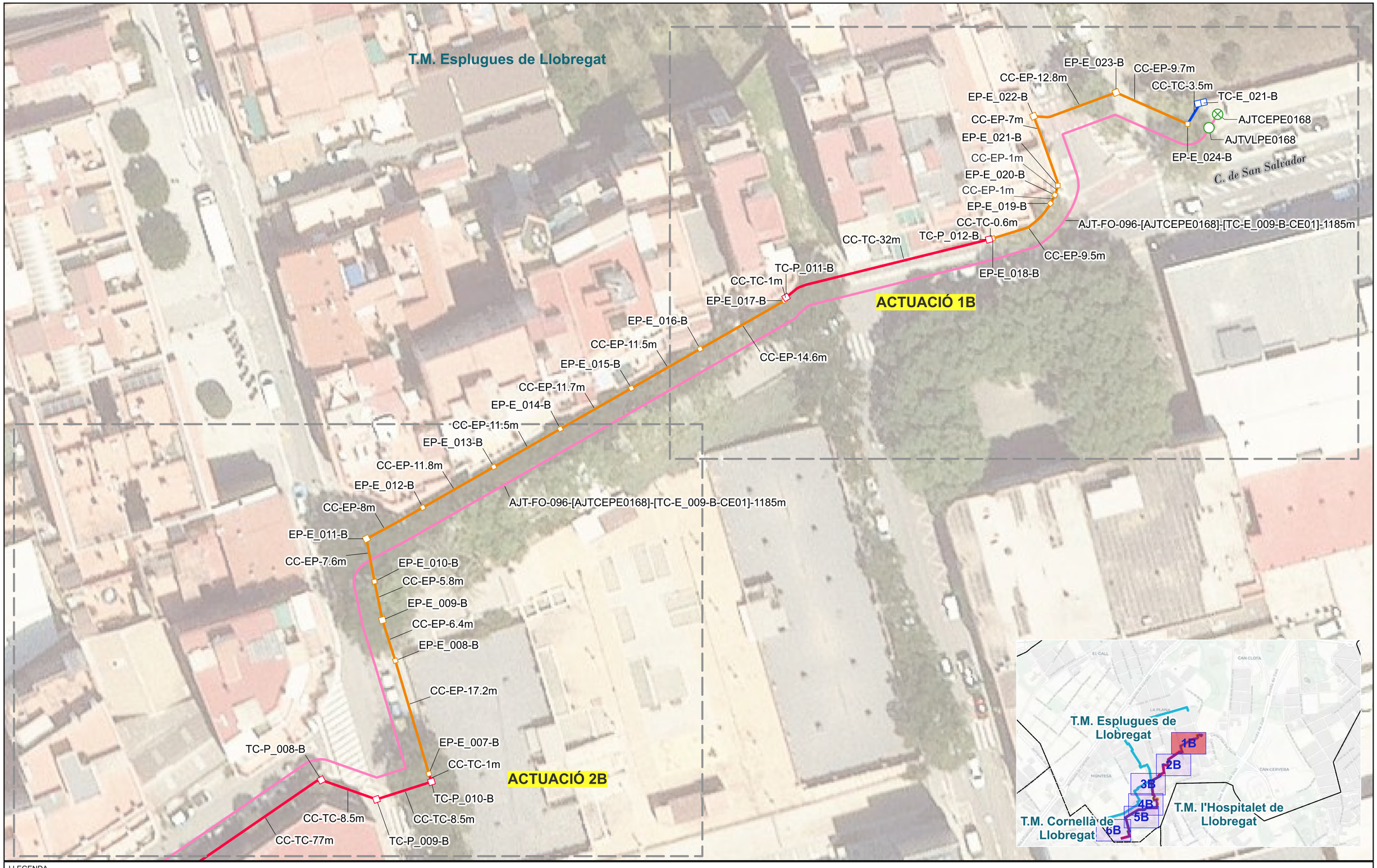
DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOLS DETALLS
Ruta B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: 0 de 0



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ { CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR) }
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS { CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP) }

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: 1 de 6



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET005 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:250
2 0 2 4 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: ACTUACIÓ 1B



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ { CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS { CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:250
2 0 2 4 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: ACTUACIÓ 2B

T.M. Esplugues de Llobregat

C. de Sant Albert Magne

C. de la Verge de Guadalupe

Passatge del Carmen

CC-TC-77m

TC-P_007-B

CC-TC-1.5m

EP-E_006-B

AJT-FO-096-[AJTCEPE0168]-[TC-E_009-B-CE01]-1185m

CC-EP-14m

CC-EP-1.8m

EP-E_003-B

EP-E_005-B

CC-EP-7.7m

EP-E_004-B

CC-EP-8m

TC-P_004-B

CC-TC-2m

ACTUACIÓ 4B

TC-E_020-B

TC-P_005-B

CC-TC-0.6m

EP-E_001-B

CC-TC-22m

CC-EP-22m

EP-E_002-B

CC-TC-0.3m

TC-P_006-B

ACTUACIÓ 3B

CC-TC-13m

TC-E_019-B

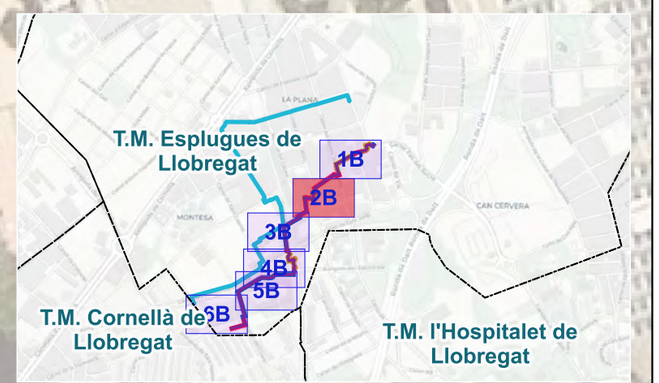
CC-TC-30m

ACTUACIÓ 5B

TC-P_003-B

CC-TC-31m

TC-E_018-B



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

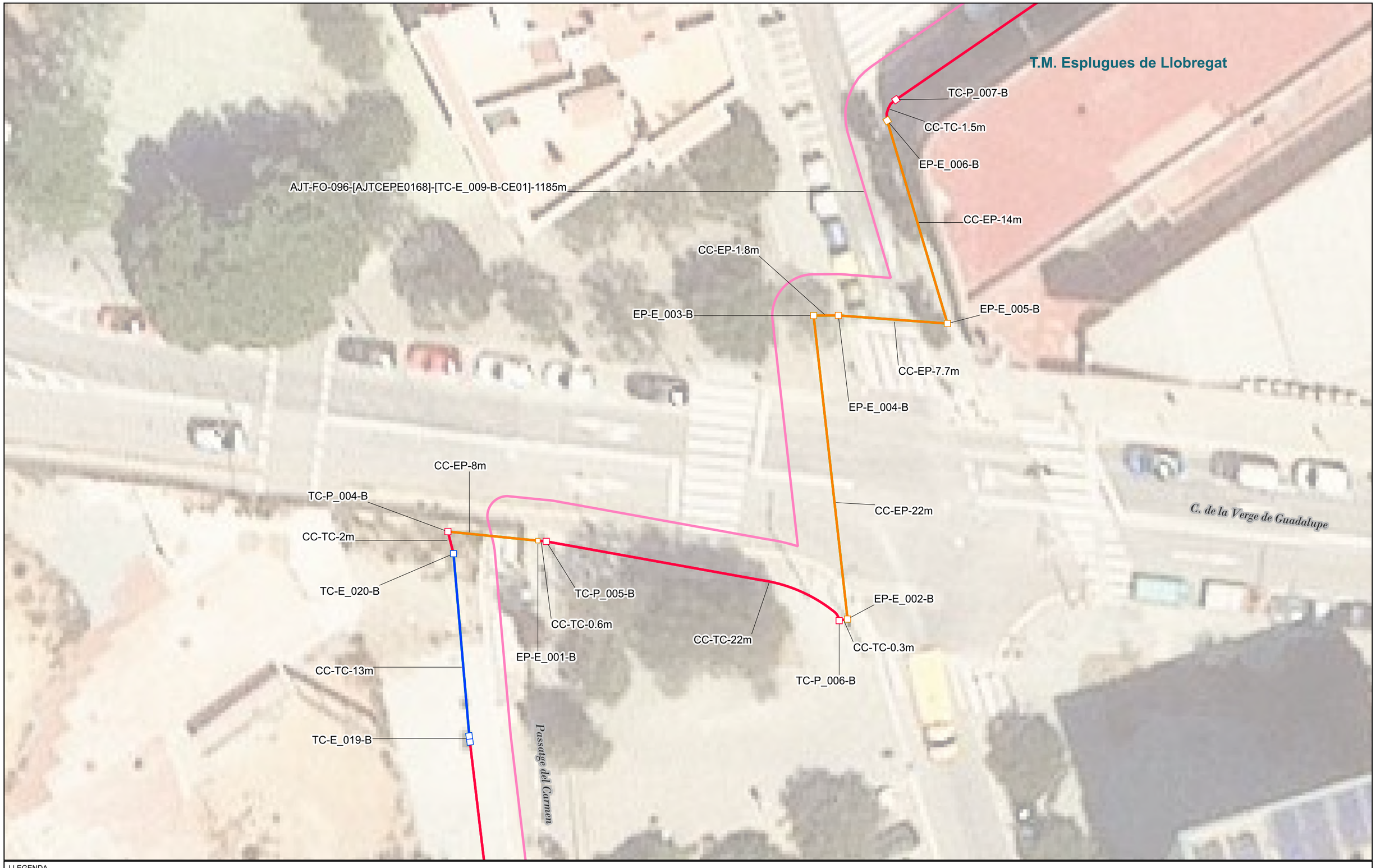
DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: 2 de 6



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ { CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR) }
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS { CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP) }

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET-001 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:250
2 0 2 4 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: ACTUACIÓ 3B-4B

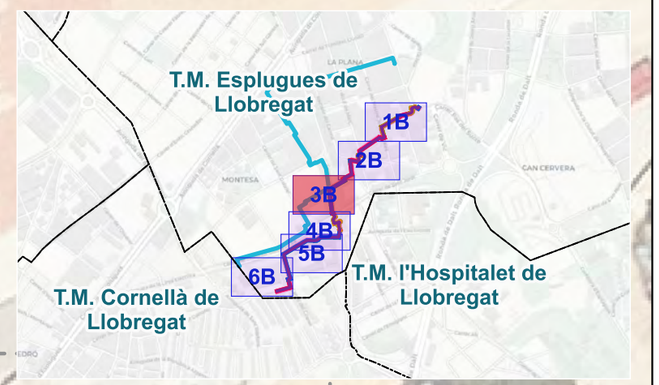
T.M. Esplugues de Llobregat

CC-TC-31m
TC-E_018-B
CC-TC-7.3m
TC-E_017-B
CC-TC-45m
TC-E_016-B
CC-TC-14m
TC-E_005-B
AJT-FO-096-[AJTCEPE0168]-[TC-E_009-B-CE01]-1185m
CC-TC-27m
TC-E_015-B
CC-TC-29m
TC-E_014-B
CC-TC-21m
TC-E_013-B

RUTA A

C. Las 13 Rosas

C. del Carme



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÉ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

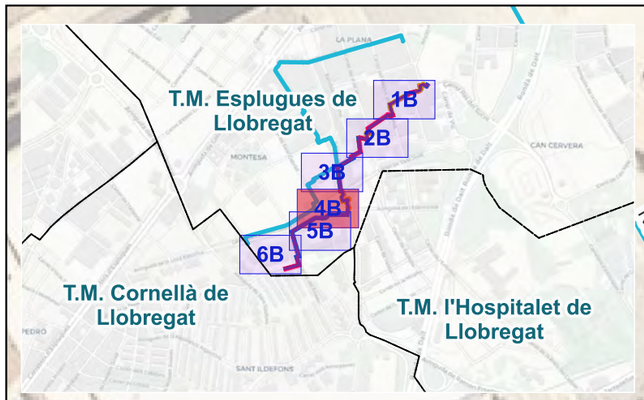
DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: 3 de 6



T.M. Esplugues de Llobregat

ACTUACIÓ 6B

TC-E_013-B
CC-TC-3.5m
EP-E_031-B
CC-EP-12m
EP-E_030-B
CC-EP-18m
AJT-FO-096-[AJTCEPE0168]-[TC-E_009-B-CE01]-1185m
EP-E_027-B
EP-E_029-B
CC-EP-6m
EP-E_028-B
CC-EP-20m
CC-EP-13m
EP-E_026-B
CC-EP-17m

ACTUACIÓ 7B

CC-TC-1m
TC-E_012-B
EP-E_025-B
CC-TC-22.5m
TC-E_011-B
CC-TC-11.3m
CC-TC-61m
TC-E_010-B
AJT-FO-096-[AJTCEPE0168]-[TC-E_009-B-CE01]-1185m
TC-E_009-B-CE01
AJT-FO-096-[AJTCEPE0168]-[RK01-SEU POLICIA]-614m
TC-E_009-B
CC-TC-8.5m
CC-TC-41m
TC-E_008-B
TC-E_007-B
CC-TC-28.5m
TC-E_006-B
CC-TC-19m

C. de Sant Jordi
Avinguda de l'Electricitat
C. de Federico García Lorca

LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET-06 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

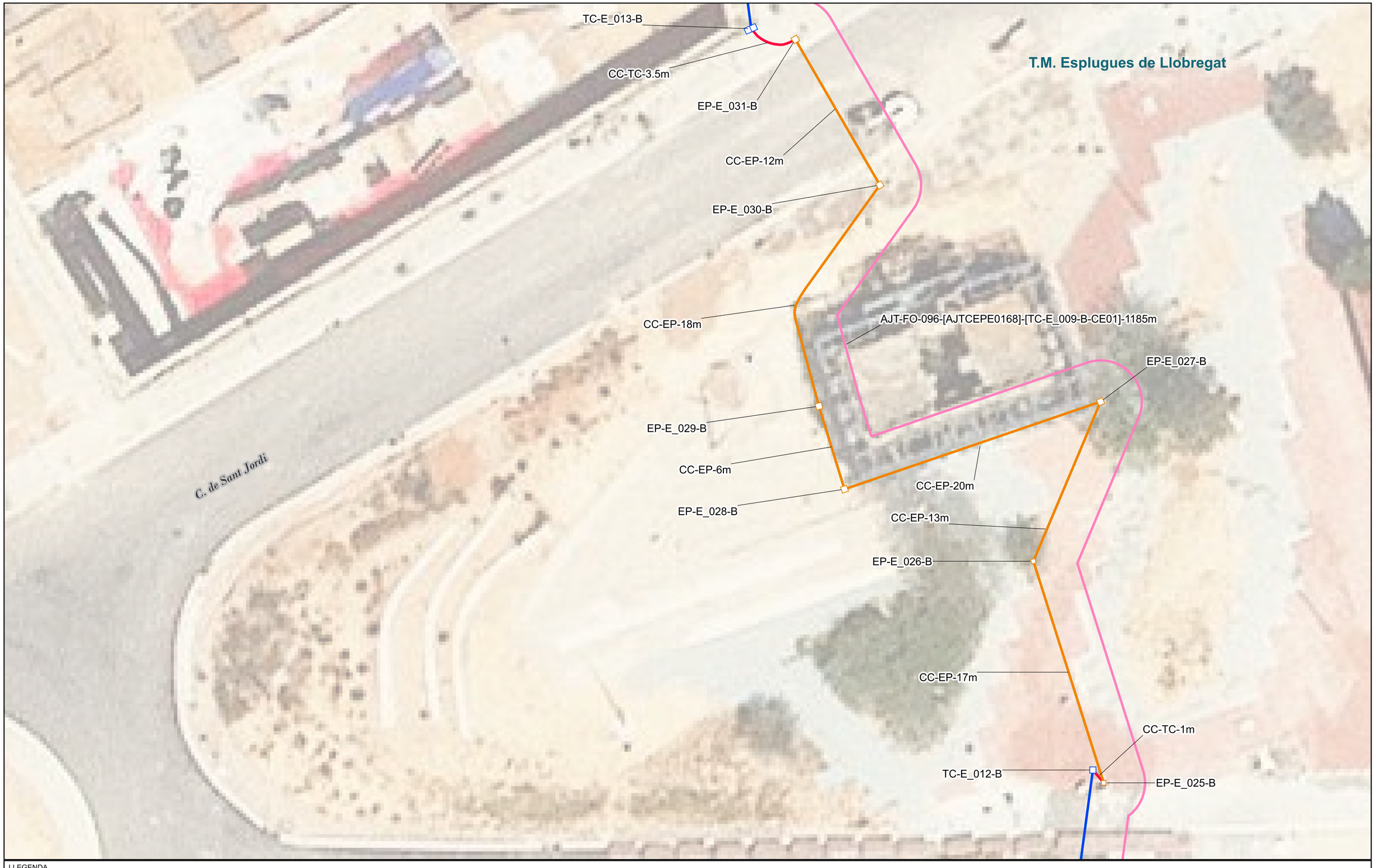
DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: 4 de 6



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP)

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- ET-005 CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:250

2 0 2 4 m

Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

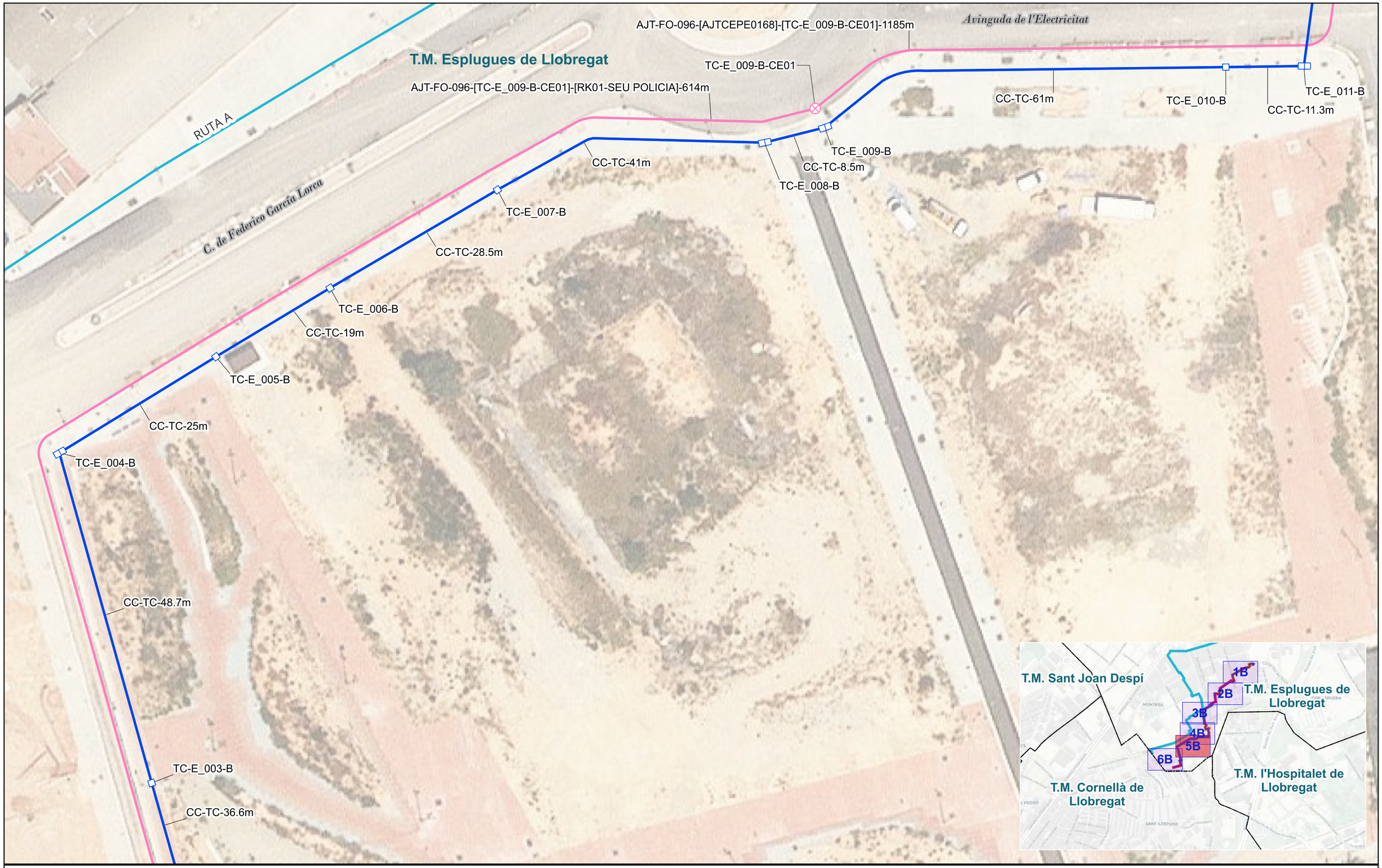
TÍTOL DEL PLÀNOL:

PLÀNOL DETALL
RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: ACTUACIÓ 6B-7B



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA
- PROJECTADA
- EXISTENT TELECOMUNICACIONS
- EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC
- EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT

ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA
- FO EXISTENT
- FO PROJECTADA

TIPUS CANALITZACIÓ
- CANALITZACIÓ { CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR) }
- GRAPEJAT-(GR)
- AERI - (AE)
- CANAL/SAFATES/TUBS { CANAL DE FORMIGÓ-(CF), SAFATA METÀL·LICA-(CM), SAFATA DE PVC o PE-(CP), TUB METÀL·LIC-(TM), TUB DE POLIETILÈ-(TP) }

ELEMENTS DE REGISTRE

PROPIETAT D'UN TERCER	PROPIETAT DE L'ENS
PERICÓ 120x60 CM (C2)	PERICÓ 120x60x100 CM (C2)
PERICÓ 60x60 CM (B2)	PERICÓ 60x60x85 CM (B2)
PERICÓ 40x40 CM (A)	PERICÓ 40x40x85 CM (A)
CAMBRA TELECOMUNICACIONS	CAMBRA TELECOMUNICACIONS

DEFINICIÓ ETIQUETES

EP-E	Enllumenat Públic Existent
TC-E	Telecomunicacions Existent
TC-P	Telecomunicacions Projectada
ST-E	Senyals de Trànsit

ELEMENTS DE XARXA DE FO
- VALONA CABLE
- CAIXA D'EMPIULAMENT
- RACK
- CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC

PUNTS SINGULARS
- INFRAESTRUCTURA FAÇANA
- PAL DE FUSTA
- PAL DE FUSTA RIOSTRAT
- PAL DE FORMIGÓ
- CANVI D'ALÇADA
- PCI
- ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT
(E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA B

N

PLÀNOL Nº: 3B

FULL: 5 de 6

T.M. Esplugues de Llobregat

RUTA A

RK01-SEU POLICIA

CC-TC-48.7m

TC-E_003-B

CC-TC-36.6m

AJT-FO-096-[TC-E_009-B-CE01]-[RK01-SEU POLICIA]-614m

CC-TC-8.2m

TC-E_001-B

TC-E_002-B

CC-TC-27m

Plaça de la Llibertat

ACTUACIÓ 8B

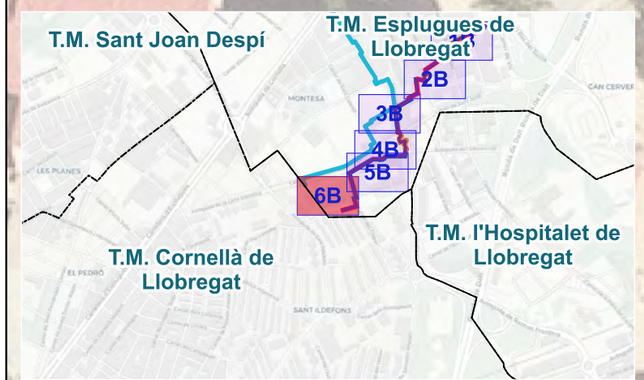
TC-P_002-B

CC-TC-45m

TC-P_001-B

TC-P_001-B-VL01

C. del Cirerer



LLEGENDA

ESTAT INFRAESTRUCTURA	ESTAT XARXA FIBRA ÒPTICA	TIPUS CANALITZACIÓ	ELEMENTS DE REGISTRE	DEFINICIÓ ETIQUETES	ELEMENTS DE XARXA DE FO	PUNTS SINGULARS
PROJECTADA	FO EXISTENT	CANALITZACIÓ: CONVENCIONAL-(CC), MINIRASA-(MN), MICRORASA-(MR)	PROPIETAT D'UN TERCER: PERICÓ 120x60 CM (C2); PERICÓ 60x60 CM (B2); PERICÓ 40x40 CM (A); CAMBRA TELECOMUNICACIONS	EP-E Enllumenat Públic Existent	VALONA CABLE	INFRAESTRUCTURA FAÇANA
EXISTENT TELECOMUNICACIONS	FO PROJECTADA	GRAPEJAT-(GR)	PROPIETAT DE L'ENS: PERICÓ 120x60x100 CM (C2); PERICÓ 60x60x85 CM (B2); PERICÓ 40x40x85 CM (A); CAMBRA TELECOMUNICACIONS	TC-E Telecomunicacions Existent	CAIXA D'EMPIULAMENT	PAL DE FUSTA
EXISTENT ENLLUMENAT PÚBLIC		AERI - (AE)		TC-P Telecomunicacions Projectada	RACK	PAL DE FUSTA RIOSTRAT
EXISTENT SENYALS DE TRÀNSIT		CANAL/SAFATES/TUBS: CANAL DE FORMIGÓ-(CF); SAFATA METÀL·LICA-(CM); SAFATA DE PVC o PE-(CP); TUB METÀL·LIC-(TM); TUB DE POLIETILÉ-(TP)		ST-E Senyals de Trànsit	CAIXA TERMINAL REPARTIDOR ÒPTIC	PAL DE FORMIGÓ
						CANVI D'ALÇADA
						PCI
						ARMARI D'INTEMPÈRIE

AJUNTAMENT D'ESPLUGUES

	NOM	EMPRESA
REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM
REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)

ESCALA: 1:500
0 2,5 5 m
Escala original Din A-3

DATA: FEBRER 2026

TÍTOL DEL PLÀNOL:
PLÀNOL DETALL
RUTA B

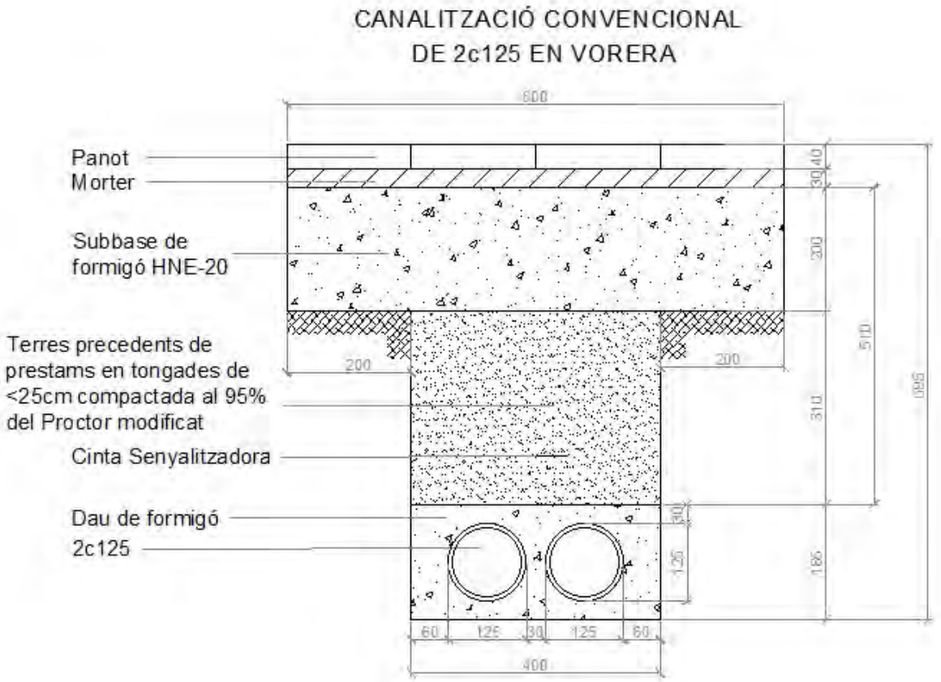
N

PLÀNOL Nº: 3B

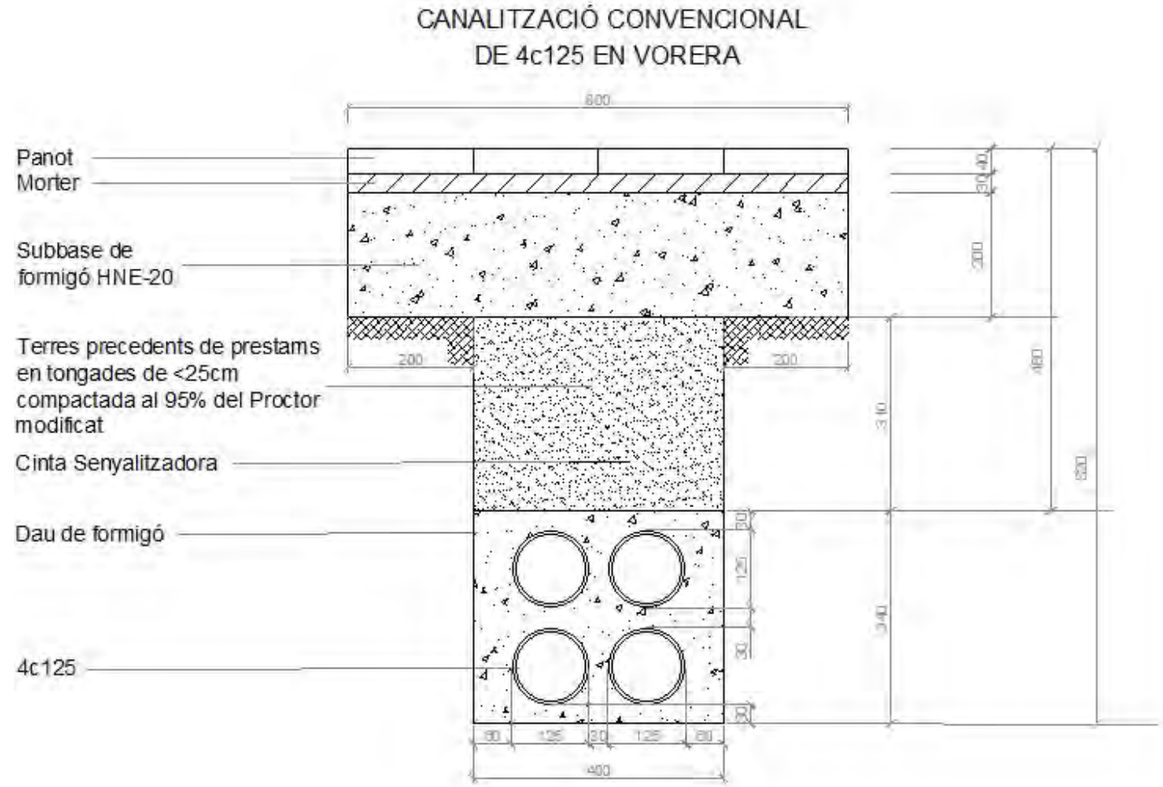
FULL: 6 de 6

2.5 DETALLS CONSTRUCTIUS

Canalització convencional 2c125 en Vorera



Canalització convencional 4c125 en Vorera



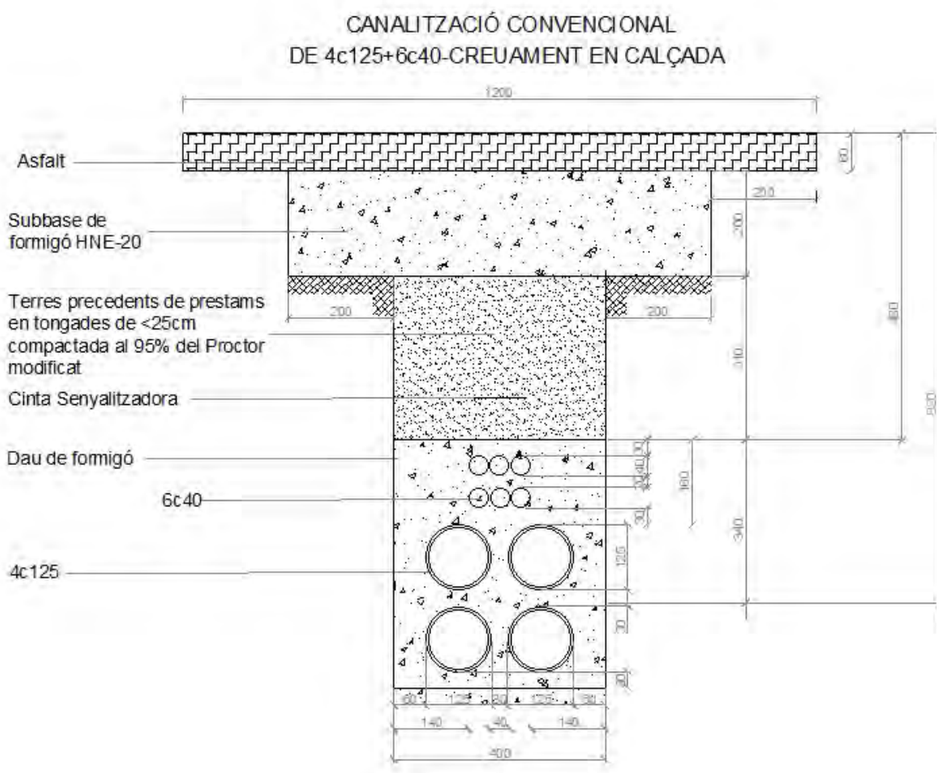
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES		NOM	EMPRESA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)	ESCALA: S/E	DATA: FEBRER 2026	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIONS
	REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM				
	REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació					

N

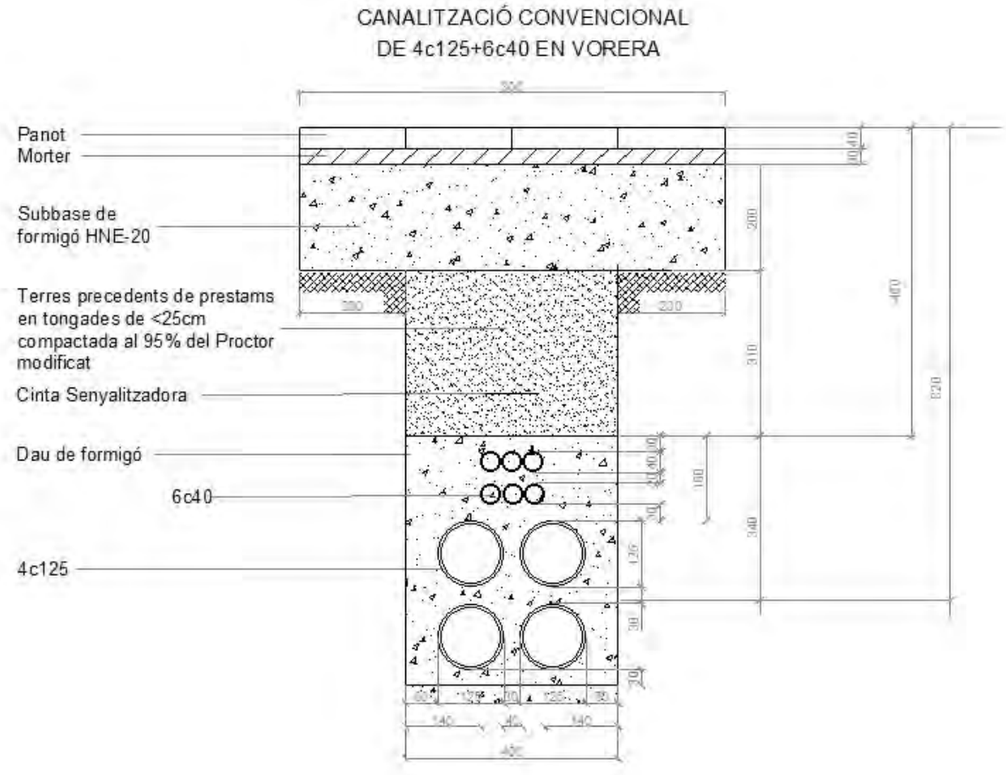
PLÀNOL Nº: 04

FULL: 1 de 4

Canalització convencional 4c125 + 6c40
Creuament a Calçada



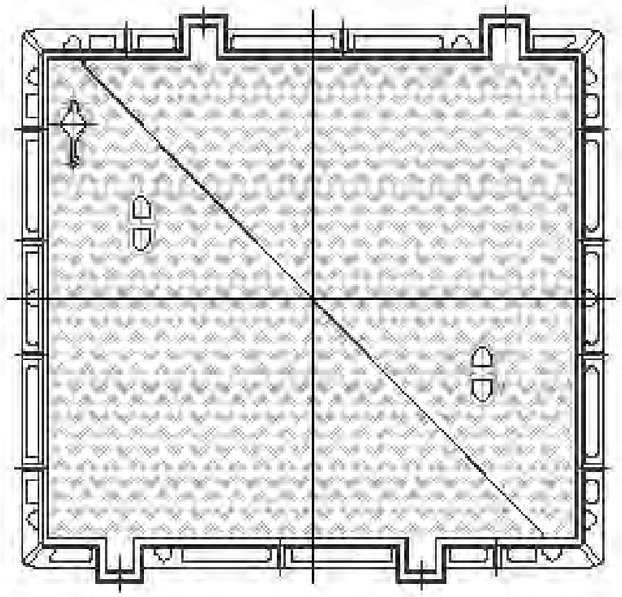
Canalització convencional 4c125 + 6c40
en Vorera



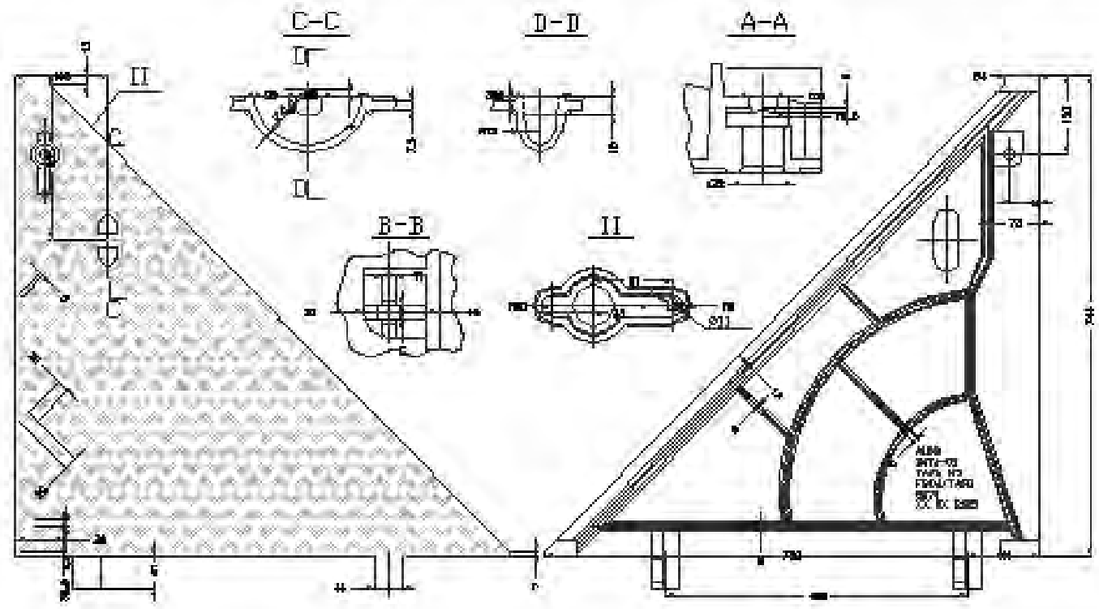
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES		NOM	EMPRESA	TÍTOL DEL PROJECTE:	ESCALA:	DATA:	TÍTOL DEL PLÀNOL:	N	PLÀNOL Nº:
	REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM	PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)	S/E	FEBRER 2026	SECCIONS		04
	REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació							FULL: 2 de 4

PERICÓ TIPUS B2

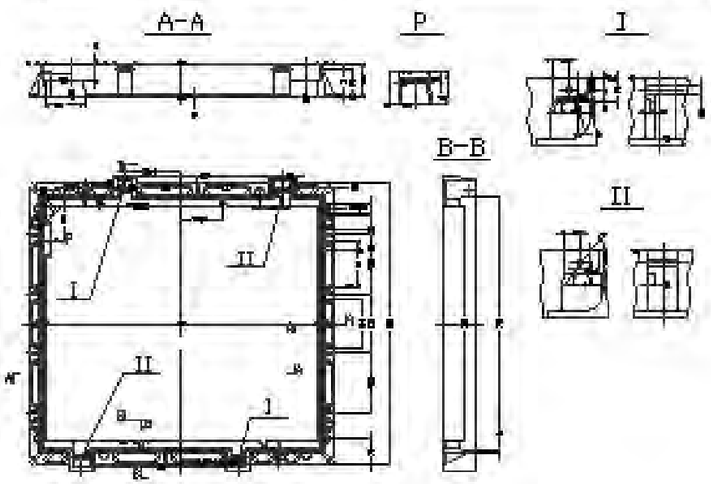
PLANTA TAPA S/E



DETALLE TAPA S/E

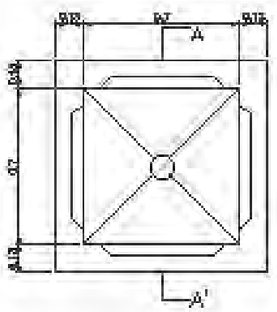


DETALLE MARCO TAPA (B) S/E

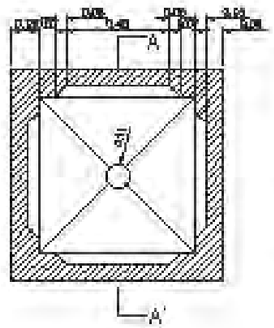


DETALLE PERICÓ (B) S/E

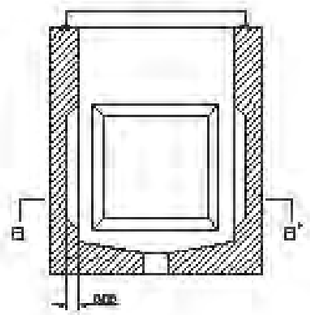
PLANTA



SECCIÓ B-B'



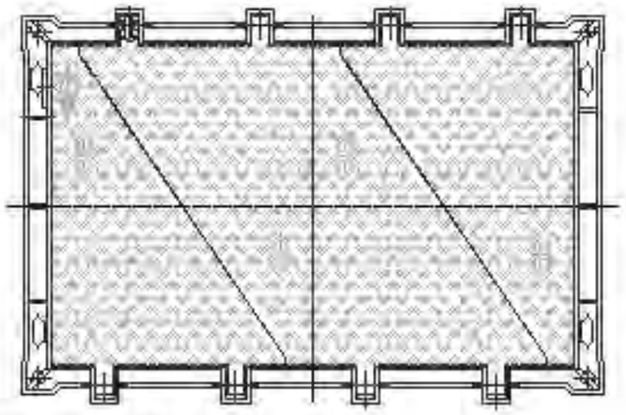
SECCIÓ A-A'



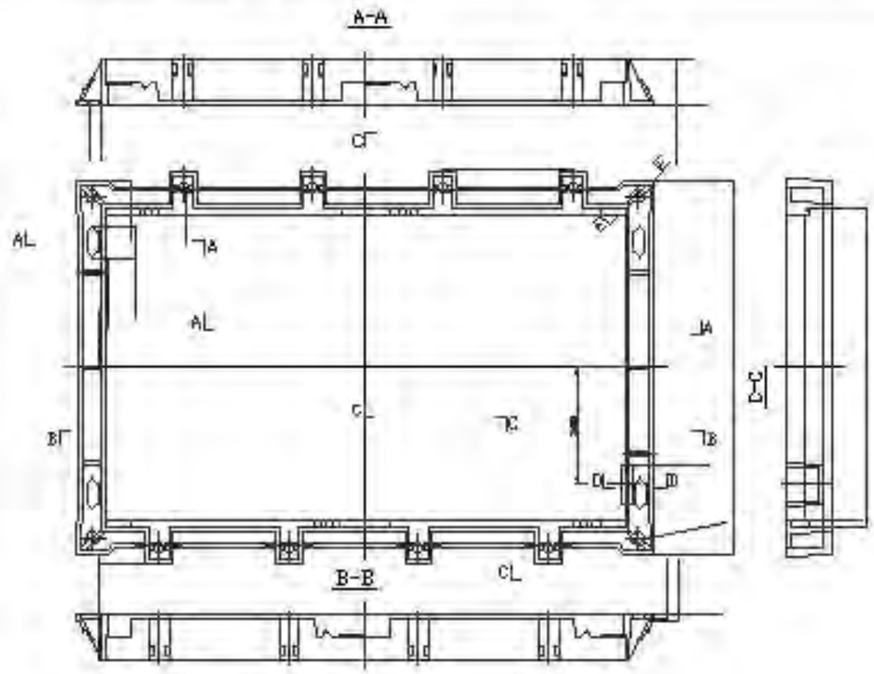
AJUNTAMENT D'ESPLUGUES		NOM	EMPRESA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)	ESCALA: S/E	DATA: FEBRER 2026	TÍTOL DEL PLÀNOL: PERICÓ TIPUS B2	N	PLÀNOL Nº: 04
	REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM						FULL: 3 de 4
	REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació							

PERICÓ TIPUS C2

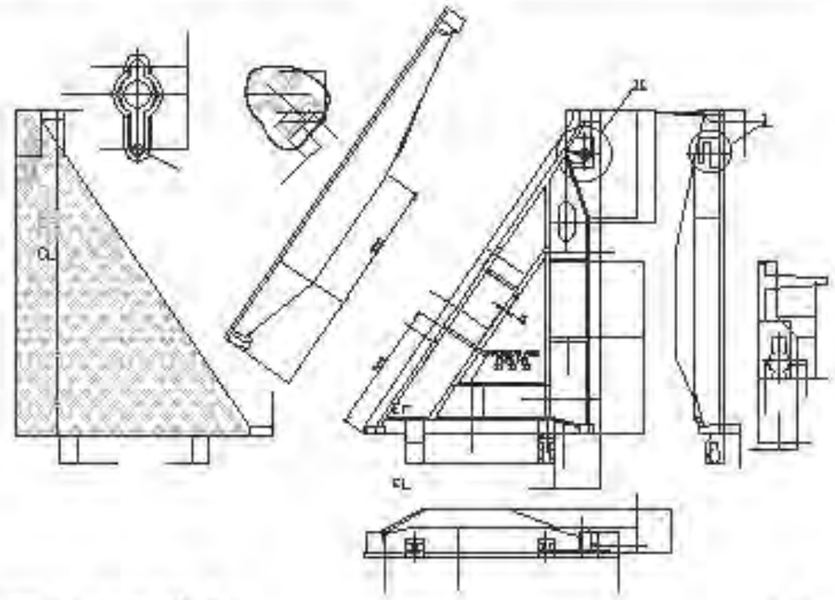
PLANTA TAPA (C) S/E



DETALL MARC TAPA (C) S/E

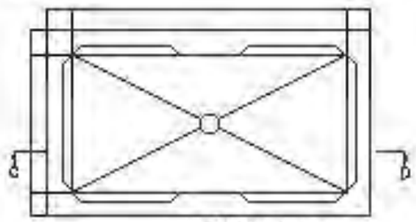


DETALL TAPA (C) S/E

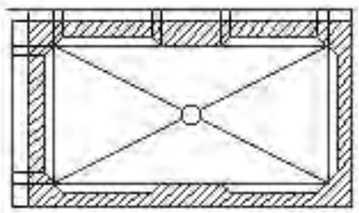


DETALL PERICÓ (C) S/E

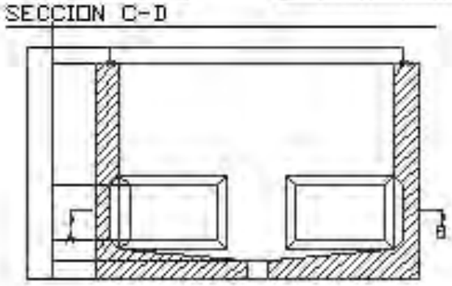
PLANTA



SECCION A-B



SECCION C-D



AJUNTAMENT D'ESPLUGUES		NOM	EMPRESA	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURA SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT (E2094)	ESCALA: S/E	DATA: FEBRER 2026	TÍTOL DEL PLÀNOL: PERICÓ TIPUS C2	N	PLÀNOL Nº: 04
	REALITZAT	Daniel Vaillo Daniel	EACOM						FULL: 4 de 4
	REVISAT	Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació							

3 PRESSUPOST

3.1 PRESSUPOST OBRA CIVIL

3.1.1 AMIDAMENTS (Obra Civil)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 00 NOTES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
2	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
3	NOTA0006	6	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
4	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
5	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
6	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
7	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

Capítol (1) (1) 01 ACTUACIÓ 1A: C/. JOSEP MIQUEL QUINTANA 63-64

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	GDKTPE3C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus C (3C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 140x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,500**
4	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 02 ACTUACIÓ 2A: C/. ST. ANTONI MARIA CLARET

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 03 ACTUACIÓ 3A: C/. CARME AMB C/. LAS 13 ROSAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENT DIRECTE 2,300

2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 04 ACTUACIÓ 4A: C/. LAS 13 ROSAS AMB C/. SANT GABRIEL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENT DIRECTE 9,100

2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 05 ACTUACIÓ 5A: C/. ST. GABRIEL AMB PTGE. ST. EULÀLIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 06 ACTUACIÓ 6A: C/. ST. GABRIEL AMB C/. ST. JORDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENT DIRECTE 0,300

2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	01	RUTA A
Capítol (1) (1)	07	ACTUACIÓ 7A: C/. ST. GABRIEL AMB C/. ST. JORDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	01	RUTA A
Capítol (1) (1)	08	ACTUACIÓ 8A: AV. VERGE PALOMA AMB C/. ST. ANTONI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	01	RUTA A
Capítol (1) (1)	09	TRAM EXISTENT (A)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDG0SA00	m	Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló. Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1.350,800**
2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

Obra	01	PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	01	ACTUACIÓ 1B: C/. SANT SALVADOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,600**
4	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **32,000**

5 GDZPMA26 u

Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 02 ACTUACIÓ 2B: C/. MESTRE J.CORRALES, C/. ST. A.MAGN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GOCV60CL Ut

Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

2 GDKTPE2C Ut

Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 GOCV031P m

Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENT DIRECTE **2,500**

4 GOCV042P m

Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENT DIRECTE **85,500**

5 G9671E5C m

Vorada recta de peces de formigó amb rigola, monocapa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 GDG0CT20 m

Metre lineal de canalització amb mitjans convencionals formada per 2 tritubs de 40mm en calçada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i incloent:
- Detecció de serveis existents mitjançant la utilització de cales o georadar, inclòs part proporcional de realització de cala d'exploració d'acord a la direcció d'obra.
- Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti de ser retirat per a la execució de la canalització.
- Tall de qualsevol tipus de paviment, inclòs part proporcional de disc de tall.
- Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de paviment de qualsevol tipus, inclòs cànon d'abocament.
- Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de formigó en massa de qualsevol resistència o altre tipus de bases per a paviments, inclòs cànon d'abocament.

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

- Arrencada de peça de rigola i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament
- Arrencada de vorada i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament.
- Excavació i/o demolició de rases i pous, d'amplada entre 0,20 m fins a 0,40 m i profunditat entre 0,45 m fins a 0,70 m (de la part superior del dau de formigó fins al paviment). Executada en qualsevol tipus de terreny, deixant les restes i runes en contenidors, inclòs neteja per aspiració, anivellament de fons de rasa i apuntalament necessari.
- Construcció de prisma tubular format per 2 tritubs de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció per tubs de polietilè d'alta densitat, amb separadors instal·lats cada 2m i protegit amb un dau de formigó, inclòs col·locació de cinta de senyalització, separadors, maneguets d'unió i fil guia en els 6 conductes.
- Rebliment i piconatge de rases i pous amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% de Proctor modificat (PM), subbase de formigó de 0,10m de sobreample per cada costat i 0,20m de gruix i reposició asfàltica de fins 0,10m de sobreample per cada costat i 0,10m de gruix, respecte la subbase de formigó.
- Subministrament i col·locació de vorada de granit segons la direcció de l'obra, inclòs base de formigó, perfectament alineada i anivellada, totalment acabada.
- Subministrament i col·locació de rigola segons direcció d'obra sobre base de formigó, perfectament alineada i anivellada inclòs beurada, totalment acabada.
- Reposició de paviment igual a l'existent de fins 0,60m d'amplada i base de formigó amb sobreample segons la direcció de l'obra, reglejada i vibrada, inclòs acabats i lliuraments a elements superficials del vial, accessos a habitatges o qualsevol element de mobiliari urbà, perfectament quadrat i tallat, totalment acabat.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall d'aglomerat asfàltic en calent d'estructura densa D-12, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall rasa segons direcció d'obra en calent d'estructura semidensa, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Rec d'adherència amb emulsió aniònica tipus EAR-1, inclòs neteja de ferm, rec d'emprimació amb emulsió catiònica ECL-1, inclòs neteja de ferm. Inclosa també reposició de paviment exactament igual a l'existent amb sobreamples segons direcció d'obra.
- Inclou senyalització, estrenyiments de carrils, talls de carrils, passos per a vianants, accessos a habitatges i guals i tota la senyalització necessària per a la realització de la canalització.
- Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper i transport a l'abocador, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament.
- Inclou mandrinatge, treballs de pintura i subministrament i instal·lació de taps.

AMIDAMENT DIRECTE **8,500**

7 GOCV081C Ut

Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tub de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec.

AMIDAMENT DIRECTE **8,500**

8 GDZPMA26 u

Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 03 ACTUACIÓ 3B: C/. VERGE GUADALUPE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,200**
4	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**22,000**
5	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra	01	PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	04	ACTUACIÓ 4B: C/. CARME

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	GOCV22PI	Ut	Suplement interceptació canalització existent mitjançant nou pericó. Construït amb maons gero i fons del mateix material rebent el marc i la tapa corresponent, inclosos aquests. Totalment acabat i executat segons plec.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	05	ACTUACIÓ 5B: C/. CARME AMB PTGE. DE ST. EULÀLIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.
			AMIDAMENT DIRECTE **61,000**
4	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	06	ACTUACIÓ 6B: C/. ST. JORDI AMB C/. CARME

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,500**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 07 ACTUACIÓ 7B: C/. POMPEU FABRA, C/. ST. JORDI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 08 ACTUACIÓ 8B: C/. JOAN XXXIII AMB C/. DEL CIRERER

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
3	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.
			AMIDAMENT DIRECTE **72,000**
4	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 09 TRAM EXISTENT (B)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GDG0SA00	m	Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló. Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat.
			AMIDAMENT DIRECTE **752,200**
2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.
			AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 02 GESTIÓ RESIDUS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Material:	T	Volum (m3)					
2	Paviment panot		18,218				18,218	C#*D#*E#*F#
3	Capa asfàltica		1,020				1,020	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		52,145				52,145	C#*D#*E#*F#
5	Terres sobrants		113,002				113,002	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **184,385**

2 G2R5TRES Tn Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Material:	T	Pes (Tn)					
2	Paviment panot		16,396				16,396	C#*D#*E#*F#
3	Capa asfàltica		0,918				0,918	C#*D#*E#*F#
4	Formigó		46,931				46,931	C#*D#*E#*F#
5	Terres sobrants		124,302				124,302	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,547**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 03 CONTINGÈNCIES TÈCNIQUES I IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA1OIMP Pa Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3.1.2 QUADRE DE PREUS I (Obra Civil)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	G2R5TRES	Tn	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	5,31 €
P-2	G2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00 €
P-3	G9671E5C	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, monocapa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	32,46 €
P-4	GDG0CT20	m	Metre lineal de canalització amb mitjans convencionals formada per 2 tritubs de 40mm en calçada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i incloent: - Detecció de serveis existents mitjançant la utilització de cales o georadar, inclòs part proporcional de realització de cala d'exploració d'acord a la direcció d'obra. - Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti de ser retirat per a la execució de la canalització. - Tall de qualsevol tipus de paviment, inclòs part proporcional de disc de tall. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de paviment de qualsevol tipus, inclòs cànon d'abocament. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de formigó en massa de qualsevol resistència o altre tipus de bases per a paviments, inclòs cànon d'abocament. - Arrencada de peça de rigola i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament - Arrencada de vorada i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament. - Excavació i/o demolició de rases i pous, d'amplada entre 0,20 m fins a 0,40 m i profunditat entre 0,45 m fins a 0,70 m (de la part superior del dau de formigó fins al paviment). Executada en qualsevol tipus de terreny, deixant les restes i runes en contenidors, inclòs neteja per aspiració, anivellament de fons de rasa i apuntalament necessari. - Construcció de prisma tubular format per 2 tritubs de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció per tubs de polietilè d'alta densitat, amb separadors instal·lats cada 2m i protegit amb un dau de formigó, inclòs col·locació de cinta de senyalització, separadors, maneguets d'unió i fil guia en els 6 conductes. - Rebliment i piconatge de rases i pous amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% de Proctor modificat (PM), subbase de formigó de 0,10m de sobreample per cada costat i 0,20m de gruix i reposició asfàltica de fins 0,10m de sobreample per cada costat i 0,10m de gruix, respecte la subbase de formigó. - Subministrament i col·locació de vorada de granit segons la direcció de l'obra, inclòs base de formigó, perfectament alineada i anivellada, totalment acabada. - Subministrament i col·locació de rigola segons direcció d'obra sobre base de formigó, perfectament alineada i anivellada inclòs beurada, totalment acabada. - Reposició de paviment igual a l'existent de fins 0,60m d'amplada i base de formigó amb sobreample segons la direcció de l'obra, reglejada i vibrada, inclòs acabats i lliuraments a elements superficials del vial, accessos a habitatges o qualsevol element de mobiliari urbà, perfectament quadrat i tallat, totalment acabat. - Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall d'aglomerat asfàltic en calent d'estructura densa D-12, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior. - Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall rasa segons direcció d'obra en calent d'estructura semidensa, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior. - Rec d'adherència amb emulsió aniònica tipus EAR-1, inclòs neteja de ferm, rec d'emprimació amb emulsió catiònica ECL-1, inclòs neteja de ferm. Inclosa també reposició de paviment exactament igual a l'existent amb sobreamples segons direcció d'obra. - Inclou senyalització, estrenyiments de carrils, talls de carrils, passos per a vianants, accessos a habitatges i guals i tota la senyalització necessària per a la realització de la canalització. - Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper i transport a l'abocador, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament. - Inclou mandrinatge, treballs de pintura i subministrament i instal·lació de taps. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	68,67 €

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	GDG0SA00	m	Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló. Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat. (UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	1,08 €
P-6	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (SIS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	657,73 €
P-7	GDKTPE3C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus C (3C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 140x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	875,86 €
P-8	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	34,65 €
P-9	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	75,39 €
P-10	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	87,50 €
P-11	GOCV081C	Ut	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tub de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec. (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	123,11 €
P-12	GOCV22PI	Ut	Suplement interceptació canalització existent mitjançant nou pericó. Construït amb maons gero i fons del mateix material rebent el marc i la tapa corresponent, inclosos aquests. Totalment acabat i executat segons plec. (CENT DEU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	110,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-13	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	269,41	€
P-14	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ (ZERO EUROS)	0,00	€
P-15	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-16	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-17	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-18	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-19	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-20	NOTA0006	6	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta. (ZERO EUROS)	0,00	€
P-21	XPA1OIMP	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres. (QUATRE MIL SIS-CENTS EUROS)	4.600,00	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

3.1.3 QUADRE DE PREUS II (Obra Civil)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	G2R5TRES	Tn	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**5,31**	**€**
			Altres conceptes	5,31000	€
P-2	G2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**28,00**	**€**
	B2RA-28US	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada del	28,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	G9671E5C	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, monocapa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter	**32,46**	**€**
	B963-0GU1	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 35x20 cm	7,81200	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10082	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstic	8,48381	€
			Altres conceptes	16,06337	€
P-4	GDG0CT20	m	Metre lineal de canalització amb mitjans convencionals formada per 2 tritubs de 40mm en calçada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i incloent:	**68,67**	**€**

- Detecció de serveis existents mitjançant la utilització de cales o georadar, inclòs part proporcional de realització de cala d'exploració d'acord a la direcció d'obra.
- Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti de ser retirat per a la execució de la canalització.
- Tall de qualsevol tipus de paviment, inclòs part proporcional de disc de tall.
- Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de paviment de qualsevol tipus, inclòs cànon d'abocament.
- Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de formigó en massa de qualsevol resistència o altre tipus de bases per a paviments, inclòs cànon d'abocament.
- Arrencada de peça de rigola i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament
- Arrencada de vorada i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament.
- Excavació i/o demolició de rases i pous, d'amplada entre 0,20 m fins a 0,40 m i profunditat entre 0,45 m fins a 0,70 m (de la part superior del dau de formigó fins al paviment). Executada en qualsevol tipus de terreny, deixant les restes i runes en contenidors, inclòs neteja per aspiració, anivellament de fons de rasa i apuntalament necessari.
- Construcció de prisma tubular format per 2 tritubs de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció per tubs de polietilè d'alta densitat, amb separadors instal·lats cada 2m i protegit amb un dau de formigó, inclòs col·locació de cinta de senyalització, separadors, maneguets d'unió i fil guia en els 6 conductes.
- Rebliment i piconatge de rases i pous amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% de Proctor modificat (PM), subbase de formigó de 0,10m de sobreample per cada costat i 0,20m de gruix i reposició asfàltica de fins 0,10m de sobreample per cada costat i 0,10m de gruix, respecte la subbase de formigó.
- Subministrament i col·locació de vorada de granit segons la direcció de l'obra, inclòs base de formigó, perfectament alineada i anivellada, totalment acabada.
- Subministrament i col·locació de rigola segons direcció d'obra sobre base de formigó, perfectament alineada i anivellada inclòs beurada, totalment acabada.
- Reposició de paviment igual a l'existent de fins 0,60m d'amplada i base de formigó amb sobreample segons la direcció de l'obra, reglejada i vibrada, inclòs acabats i lliuraments a elements superficials del vial, accessos a habitatges o qualsevol element de mobiliari urbà, perfectament quadrat i tallat, totalment acabat.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall d'aglomerat asfàltic en calent d'estructura densa D-12, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall rasa segons direcció d'obra en calent d'estructura semidensa, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Rec d'adherència amb emulsió aniònica tipus EAR-1, inclòs neteja de ferm, rec d'emprimació amb emulsió catiònica ECL-1, inclòs neteja de ferm. Inclosa també reposició de

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			paviment exactament igual a l'existent amb sobreamples segons direcció d'obra. - Inclou senyalització, estrenyiments de carrils, talls de carrils, passos per a vianants, accessos a habitatges i guals i tota la senyalització necessària per a la realització de la canalització. - Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper i transport a l'abocador, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament. - Inclou mandrinatge, treballs de pintura i subministrament i instal·lació de taps.		
			Sense descomposició	68,67000	€
P-5	GDG0SA00	m	Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló. Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat.	**1,08**	**€**
			Sense descomposició	1,08000	€
P-6	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.	**657,73**	**€**
	BDK2TC2C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 2C (mides interiors 70x70cm),	599,36000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	15,09312	€
			Altres conceptes	43,27688	€
P-7	GDKTPE3C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus C (3C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 140x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.	**875,86**	**€**
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	23,17872	€
	BDK2TC3C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 3C (mides interiors 140x70cm	799,66000	€
			Altres conceptes	53,02128	€
P-8	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.	**34,65**	**€**
			Sense descomposició	34,65000	€
P-9	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.	**75,39**	**€**
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	6,10000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	8,08560	€
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	4,54440	€
	G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre su	18,66985	€
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màx	4,60449	€
			Altres conceptes	33,27566	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.	**87,50**	**€**
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	12,20000	€
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	4,54440	€
	G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre su	18,66985	€
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màx	4,60449	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	8,08560	€
			Altres conceptes	39,28566	€
P-11	GOCV081C	Ut	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tub de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec.	**123,11**	**€**
	G9H113E1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb	6,63297	€
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	12,20000	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	8,08560	€
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	5,81260	€
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màx	21,87132	€
			Altres conceptes	68,39751	€
P-12	GOCV22PI	Ut	Suplement interceptació canalització existent mitjançant nou pericó. Construït amb maons gero i fons del mateix material rebent el marc i la tapa corresponent, inclosos aquests. Totalment acabat i executat segons plec.	**110,04**	**€**
			Altres conceptes	110,04000	€
P-13	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.	**269,41**	**€**
			Altres conceptes	269,41000	€
P-14	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-15	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-16	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius.	**0,00**	**€**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	0,00000	€
P-17	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-18	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-19	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-20	NOTA0006	6	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-21	XPA1OIMP	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres.	**4.600,00**	**€**
			Sense descomposició	4.600,00000	€

3.1.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS (Obra Civil)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ayudante montador	20,81000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,88000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,77000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,77000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,39000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,43000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	23,08000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,43000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,43000	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,87000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,46000	€
C13161G0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori per a treballs específics	49,68000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	58,56000	€
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	60,20000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000	€
C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	62,68000	€
C1341590	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	47,08000	€
C1342260	h	Minirasadora manual, per a rases de fins a 15 cm d'amplària i fins a 60 cm de fondària	14,65000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	88,36000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	78,41000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,21000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	40,78000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,95000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,61000	€
C17A20Q0	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	91,69000	€
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	48,12000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,95000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,87000	€
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	10,67000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20,51000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,42000	€
B03L-05MW	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	21,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	152,65000	€
B055-068A	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	159,23000	€
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	89,84000	€
B06NN14C	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	57,13000	€
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	48,01000	€
B081-06TZ	kg	Additiu inhibidor d'adormiment per a formigó, segons la norma UNE-EN 934-2	2,17000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	6,09000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,81000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,46000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,84000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	16,83000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	16,06000	€
B147W-19P4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	15,83000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,50000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,22000	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,30000	€
B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	65,00000	€
B2RA8960	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28US	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	28,00000	€
B963-0GU1	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 35x20 cm	7,44000	€
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	7,74000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	10,38000	€
B9H1-0HUA	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	81,82000	€
B9H1-0HXJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	81,42000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	15,35000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,95000	€
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,95000	€
BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,46000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	9,07000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	9,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,55000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,89000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
BDK2TC2C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 2C (mides interiors 70x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions.	599,36000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	3,05000	€
BG22TR40	m	Tritub de polietilè, llis, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades.	5,02000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	34,57000	€
BP45-VIYJ	m	Cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,80000	€
BP45-VIZV	m	Cable de fibra óptica para uso interior/exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575	1,00000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	87,23000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	101,10000	€
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	43,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**86,19000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,39000	=	22,45950	
				Subtotal:			22,45950	22,45950
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,71000	=	1,28250	
				Subtotal:			1,28250	1,28250
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,200	x	152,65000	=	30,53000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,85000	=	31,69200	
				Subtotal:			62,22200	62,22200
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22460
		COST DIRECTE						86,18860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,18860**

D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**93,82000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,39000	=	22,45950	
				Subtotal:			22,45950	22,45950
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,71000	=	1,28250	
				Subtotal:			1,28250	1,28250
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,250	x	152,65000	=	38,16250	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,85000	=	31,69200	
				Subtotal:			69,85450	69,85450
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22460
		COST DIRECTE						93,82110
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,82110**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D053YGLK	m3	Formigó compactat RTB-3,3, de consistència seca amb ciment CEM III/B 32,5 N, additiu inhibidor d'adormiment i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb planta formigonera de 60 m3/h	**Rend.:**	**1,000**			**102,47000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	21,39000	=	5,34750	
				Subtotal:			5,34750	5,34750
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,016	/R x	88,61000	=	1,41776	
C17A20Q0	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	0,017	/R x	91,69000	=	1,55873	
				Subtotal:			2,97649	2,97649
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,105	x	1,95000	=	0,20475	
B081-06TZ	kg	Additiu inhibidor d'adormiment per a formigó, segons la norma UNE-EN 934-2	3,200	x	2,17000	=	6,94400	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,200	x	20,51000	=	24,61200	
B055-068A	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	0,300	x	159,23000	=	47,76900	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,750	x	19,42000	=	14,56500	
				Subtotal:			94,09475	94,09475
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,05348
		COST DIRECTE						102,47222
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,47222**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDK2TC3C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 3C (mides interiors 140x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions.	**Rend.: 1,000**	**799,66** €

COST DIRECTE		799,66000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**799,6600**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
	D9A1401F	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**Rend.: 1,000**				**20,00**	€
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	20,77000	=	1,03850	
				Subtotal:				1,03850	1,03850
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	58,56000	=	2,04960	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	67,39000	=	3,03255	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	59,95000	=	1,49875	
				Subtotal:				6,58090	6,58090
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,95000	=	0,09750	
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,150	x	10,67000	=	12,27050	
				Subtotal:				12,36800	12,36800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01558
COST DIRECTE		20,00298
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,00298**

					Unitats		Preu		Parcial	Import
P-1	**G2R5TRES**	Tn	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**Rend.: 1,000**					**5,31**	€
Maquinària										
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,165	/R x	32,21000	=	5,31465		
				Subtotal:					5,31465	5,31465

COST DIRECTE		5,31465
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,31465**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	**G2RA73G1**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**28,00** €

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials										
	B2RA-28US	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	28,00000	=	28,00000	
				Subtotal:					28,00000	28,00000

COST DIRECTE		28,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,00000**

					Unitats		Preu		Parcial	Import
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	**Rend.: 1,000**					**26,42**	€
Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	0,047	/R x	20,77000	=	0,97619		
				Subtotal:					0,97619	0,97619
Maquinària										
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,033	/R x	58,56000	=	1,93248		
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,024	/R x	59,95000	=	1,43880		
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,038	/R x	67,39000	=	2,56082		
				Subtotal:					5,93210	5,93210
Materials										
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,87000	=	19,40050		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,95000	=	0,09750		
				Subtotal:					19,49800	19,49800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01464
COST DIRECTE		26,42093
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,42093**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	**Rend.:**	**1,000**	**115,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,018	/R x	23,43000	=	0,42174	
A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	20,77000	=	1,86930	
		Subtotal:					2,29104	2,29104
Maquinària								
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,030	/R x	78,03000	=	2,34090	
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,015	/R x	61,61000	=	0,92415	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	59,95000	=	0,11990	
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,030	/R x	60,20000	=	1,80600	
		Subtotal:					5,19095	5,19095
Materials								
D053YGLK	m3	Formigó compactat RTB-3,3, de consistència seca amb ciment CEM III/B 32,5 N, additiu inhibidor d'adormiment i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb planta formigonera de 60 m3/h	1,050	x	102,47222	=	107,59583	
		Subtotal:					107,59583	107,59583
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03437
		COST DIRECTE						115,11219
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,11219**

P-3	**G9671E5C**	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, monocapa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**32,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,446	/R x	20,77000	=	9,26342	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280	/R x	23,43000	=	6,56040	
		Subtotal:					15,82382	15,82382
Materials								
B963-0GU1	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 35x20 cm	1,050	x	7,44000	=	7,81200	
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	0,0021	x	48,01000	=	0,10082	
B06NN14C	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	0,1485	x	57,13000	=	8,48381	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		16,39663	16,39663
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23736
			COST DIRECTE			32,45781
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,45781**

G9E11314	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,000**	**28,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	20,77000	=	5,91945	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,427	/R x	23,43000	=	10,00461	
		Subtotal:					15,92406	15,92406
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,95000	=	0,01950	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,0031	x	152,65000	=	0,47322	
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	1,020	x	7,74000	=	7,89480	
B03L-05MW	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,0469	x	21,37000	=	1,00225	
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	86,18860	=	2,63737	
		Subtotal:					12,02714	12,02714
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23886
		COST DIRECTE						28,19006
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,19006**

G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,000**	**31,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,427	/R x	23,43000	=	10,00461	
A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	20,77000	=	5,91945	
		Subtotal:					15,92406	15,92406
Materials								
B03L-05MW	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,0469	x	21,37000	=	1,00225	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,0031	x	152,65000	=	0,47322	
B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,95000	=	0,01950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	10,38000	=	10,58760	
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	93,82110	=	2,87093	
						Subtotal:		14,95350	14,95350
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23886
				COST DIRECTE					31,11642
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,11642**

G9H113C1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**	**85,44**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,43000	= 0,37488	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	20,77000	= 1,49544	
						Subtotal:	1,87032	1,87032
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	61,61000	= 0,61610	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	53,72000	= 0,42976	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,39000	= 0,67390	
						Subtotal:	1,71976	1,71976
Materials								
	B9H1-0HUA	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	81,82000	= 81,82000	
						Subtotal:	81,82000	81,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,02805
				COST DIRECTE				85,43813
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**85,43813**

G9H113E1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**	**85,04**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,43000	= 0,37488	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	20,77000	= 1,49544	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal:	1,87032	1,87032
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,39000	=	0,67390	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	53,72000	=	0,42976	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	61,61000	=	0,61610	
							Subtotal:	1,71976	1,71976
Materials									
	B9H1-0HXJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	81,42000	=	81,42000	
							Subtotal:	81,42000	81,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02805
				COST DIRECTE					85,03813
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,03813**

P-4	**GDG0CT20**	m	Metre lineal de canalització amb mitjans convencionals formada per 2 tritubs de 40mm en calçada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i incloent: - Detecció de serveis existents mitjançant la utilització de cales o georadar, inclòs part proporcional de realització de cala d'exploració d'acord a la direcció d'obra. - Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti de ser retirat per a la execució de la canalització. - Tall de qualsevol tipus de paviment, inclòs part proporcional de disc de tall. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de paviment de qualsevol tipus, inclòs cànon d'abocament. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de formigó en massa de qualsevol resistència o altre tipus de bases per a paviments, inclòs cànon d'abocament. - Arrencada de peça de rigola i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament - Arrencada de vorada i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament. - Excavació i/o demolició de rases i pous, d'amplada entre 0,20 m fins a 0,40 m i profunditat entre 0,45 m fins a 0,70 m (de la part superior del dau de formigó fins al paviment). Executada en qualsevol tipus de terreny, deixant les restes i runes en contenidors, inclòs neteja per aspiració, anivellament de fons de rasa i apuntalament necessari. - Construcció de prisma tubular format per 2 tritubs de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció per tubs de polietilè d'alta densitat, amb separadors instal·lats cada 2m i protegit amb un dau de formigó, inclòs col·locació de	**Rend.:**	**1,000**	**68,67**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

cinta de senyalització, separadors, maneguets d'unió i fil guia en els 6 conductes.
- Rebliment i piconatge de rases i pous amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% de Proctor modificat (PM), subbase de formigó de 0,10m de sobreample per cada costat i 0,20m de gruix i reposició asfàltica de fins 0,10m de sobreample per cada costat i 0,10m de gruix, respecte la subbase de formigó.
- Subministrament i col·locació de vorada de granit segons la direcció de l'obra, inclòs base de formigó, perfectament alineada i anivellada, totalment acabada.
- Subministrament i col·locació de rigola segons direcció d'obra sobre base de formigó, perfectament alineada i anivellada inclòs beurada, totalment acabada.
- Reposició de paviment igual a l'existent de fins 0,60m d'amplada i base de formigó amb sobreample segons la direcció de l'obra, reglejada i vibrada, inclòs acabats i lliuraments a elements superficials del vial, accessos a habitatges o qualsevol element de mobiliari urbà, perfectament quadrat i tallat, totalment acabat.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall d'aglomerat asfàltic en calent d'estructura densa D-12, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall rasa segons direcció d'obra en calent d'estructura semidensa, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Rec d'adherència amb emulsió aniònica tipus EAR-1, inclòs neteja de ferm, rec d'emprimació amb emulsió catiònica ECL-1, inclòs neteja de ferm. Inclosa també reposició de paviment exactament igual a l'existent amb sobreamples segons direcció d'obra.
- Inclou senyalització, estrenyiments de carrils, talls de carrils, passos per a vianants, accessos a habitatges i guals i tota la senyalització necessària per a la realització de la canalització.
- Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper i transport a l'abocador, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament.
- Inclou mandrinatge, treballs de pintura i subministrament i instal·lació de taps.

COST DIRECTE		68,67000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,6700**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-5 **GDG0SA00** m Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló.
Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat. **Rend.: 1,000** **1,08** €

COST DIRECTE		1,08000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0800**

GDG52TCA m Canalització de telecomunicacions en rasa sota calçada de 0,20x1,13m (cota lliure mínima a superfície de 1,00m) executat amb minirasadora T600 amb prisma de 2 tritubs de PEAD (ó 6 monoductes) diámetre 40mm. Inclou rasa i excavació de terres, transpost a l'abocador, confecció de prisma, replè de la rasa amb formigó fins a la coronació. fresat de capa superficial (sub-base de formigó ample 60cm) i reposició d'aglomerat asfàltic d'amplada 80cm, segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. **Rend.: 1,000** **94,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,260	/R x	23,43000	=	6,09180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	20,77000	=	9,96960	
					Subtotal:			16,06140	16,06140
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,120	/R x	48,46000	=	5,81520	
	C1341590	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,480	/R x	47,08000	=	22,59840	
					Subtotal:			28,41360	28,41360
Materials									
	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	0,206	x	89,84000	=	18,50704	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BG22TR40	m	Tritub de polietilè, llis, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades.	2,200	x	5,02000	=	11,04400	
					Subtotal:			29,66104	29,66104
Partides d'obra									
	G9H113C1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,188	x	85,43813	=	16,06237	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		16,06237	16,06237
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,000	% s	90,19850	=	3,60794	
						Subtotal:		3,60794	3,60794
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,24092
					COST DIRECTE				94,04727
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,04727**

GDG52TVO m Canalització de telecomunicacions en rasa sota vorera de 0,20x0,64m (cota lliure mínima a superfície de 48cm) executat amb minirasadora T600 amb prisma de 2 tritubs de PEAD (ó 6 monoductes) diámetre 40mm. Inclou rasa i excavació de terres, transport a l'abocador, confecció de prisma, replè de la rasa amb formigó fins a la coronació i reposició de paviment de panot d'amplada 40cm, segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. **Rend.: 1,000** **78,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	20,77000	=	15,57750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,380	/R x	23,43000	=	8,90340	
						Subtotal:		24,48090	24,48090
Maquinària									
	C1342260	h	Minirasadora manual, per a rases de fins a 15 cm d'amplària i fins a 60 cm de fondària	0,690	/R x	14,65000	=	10,10850	
	C13161G0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori per a treballs específics	0,450	/R x	49,68000	=	22,35600	
						Subtotal:		32,46450	32,46450
Materials									
	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	0,032	x	89,84000	=	2,87488	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
						Subtotal:		2,98488	2,98488
Partides d'obra									
	G9E11314	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	0,400	x	28,19006	=	11,27602	
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,062	x	26,42093	=	1,63810	
						Subtotal:		12,91412	12,91412
Altres									

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,000	% s	72,84438	=	5,82755	
						Subtotal:		5,82755	5,82755
					COST DIRECTE				78,67195
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,67195**

P-6 **GDKTPE2C** Ut Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. **Rend.: 1,000** **657,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,43000	=	8,20050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	20,77000	=	14,53900	
						Subtotal:		22,73950	22,73950
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,450	/R x	45,42000	=	20,43900	
						Subtotal:		20,43900	20,43900
Materials									
	BDK2TC2C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 2C (mides interiors 70x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions.	1,000	x	599,36000	=	599,36000	
	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	0,168	x	89,84000	=	15,09312	
						Subtotal:		614,45312	614,45312
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	657,60000	=	0,09864	
						Subtotal:		0,09864	0,09864
					COST DIRECTE				657,73026
					GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**657,73026**

P-7 **GDKTPE3C** Ut Subministrament i colocació de pericó tipus C (3C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 140x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. **Rend.: 1,000** **875,86** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	23,43000	=	9,84060	
	A0D-0007	h	Manobre	0,870	/R x	20,77000	=	18,06990	
			Subtotal:					27,91050	27,91050
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,550	/R x	45,42000	=	24,98100	
			Subtotal:					24,98100	24,98100
Materials									
	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	0,258	x	89,84000	=	23,17872	
			Subtotal:					23,17872	23,17872
Partides d'obra									
	BDK2TC3C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 3C (mides interiors 140x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions.	1,000	x	799,66000	=	799,66000	
			Subtotal:					799,66000	799,66000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	875,73333	=	0,13136	
			Subtotal:					0,13136	0,13136

COST DIRECTE		875,86158
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**875,86158**

P-8 **GDZPMA26** u Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. **Rend.: 1,000** **34,65** **€**

COST DIRECTE		34,65000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,6500**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-9 **GOCV031P** m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. **Rend.: 2,710** **75,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,77000	=	7,66421	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,43000	=	8,64576	
			Subtotal:					16,30997	16,30997
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,78000	=	3,76199	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,250	/R x	62,68000	=	5,78229	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,250	/R x	78,41000	=	7,23339	
			Subtotal:					16,77767	16,77767
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,000	x	3,05000	=	6,10000	
	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	0,090	x	89,84000	=	8,08560	
			Subtotal:					14,29560	14,29560
Partides d'obra									
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,172	x	26,42093	=	4,54440	
	G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	0,600	x	31,11642	=	18,66985	
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	0,040	x	115,11219	=	4,60449	
			Subtotal:					27,81874	27,81874
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,250	% s	75,20000	=	0,18800	
			Subtotal:					0,18800	0,18800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			75,38998
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,38998**

P-10 **GOCV042P** m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. **Rend.: 2,750** **87,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,400	/R x	23,43000	=	11,92800	
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	20,77000	=	10,57382	
					Subtotal:			22,50182	22,50182
Maquinària									
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,250	/R x	78,41000	=	7,12818	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,250	/R x	62,68000	=	5,69818	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,78000	=	3,70727	
					Subtotal:			16,53363	16,53363
Materials									
	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	0,090	x	89,84000	=	8,08560	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	4,000	x	3,05000	=	12,20000	
					Subtotal:			20,39560	20,39560
Partides d'obra									
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	0,040	x	115,11219	=	4,60449	
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,172	x	26,42093	=	4,54440	
	G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	0,600	x	31,11642	=	18,66985	
					Subtotal:			27,81874	27,81874
Altres									

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,290	%	s	87,24828	=	0,25302
						Subtotal:			0,25302
			COST DIRECTE						87,50281
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,50281**

P-11 **GOCV081C** Ut Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tub de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec. **Rend.: 1,443** **123,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,180	/R x	20,77000	=	16,98448	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,900	/R x	23,43000	=	14,61331	
					Subtotal:			31,59779	31,59779
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,290	/R x	40,78000	=	8,19556	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,290	/R x	62,68000	=	12,59681	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,290	/R x	78,41000	=	15,75807	
					Subtotal:			36,55044	36,55044
Materials									
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	4,000	x	3,05000	=	12,20000	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	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	0,090	x	89,84000	=	8,08560	
					Subtotal:			20,39560	20,39560
Partides d'obra									
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	0,190	x	115,11219	=	21,87132	
	G9H113E1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,078	x	85,03813	=	6,63297	
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,220	x	26,42093	=	5,81260	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		34,31689	34,31689
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,200 % s	122,86000	=	0,24572	
				Subtotal:			0,24572	0,24572
				COST DIRECTE				123,10644
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,10644**

GOCV082C m Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec. **Rend.: 1,443** **116,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,43000	=	16,23701	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	20,77000	=	17,27235	
					Subtotal:			33,50936	33,50936
Maquinària									
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,300	/R x	78,41000	=	16,30146	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,300	/R x	62,68000	=	13,03119	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,300	/R x	40,78000	=	8,47817	
					Subtotal:			37,81082	37,81082
Materials									
	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	0,090	x	89,84000	=	8,08560	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,000	x	3,05000	=	6,10000	
					Subtotal:			14,29560	14,29560
Partides d'obra									
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,200	x	26,42093	=	5,28419	
	G9H113E1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,078	x	85,03813	=	6,63297	
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat	0,160	x	115,11219	=	18,41795	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM					
				Subtotal:			30,33511	30,33511
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,420 % s	115,95000	=	0,48699	
				Subtotal:			0,48699	0,48699
				COST DIRECTE				116,43788
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,43788**

P-12 **GOCV22PI** Ut Suplement interceptació canalització existent mitjançant nou pericó. Construït amb maons gero i fons del mateix material rebent el marc i la tapa corresponent, inclosos aquests. Totalment acabat i executat segons plec. **Rend.: 5,100** **110,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,200	/R x	23,43000	=	19,29529	
	A0D-0007	h	Manobre	6,200	/R x	20,77000	=	25,24980	
					Subtotal:			44,54509	44,54509
Maquinària									
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	1,350	/R x	62,68000	=	16,59176	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,200	/R x	40,78000	=	9,59529	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	2,250	/R x	64,48000	=	28,44706	
					Subtotal:			54,63411	54,63411
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,950 % s		99,17918	=	10,86012	
					Subtotal:			10,86012	10,86012
				COST DIRECTE					110,03932
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,03932**

P-13 **GOCV60CL** Ut Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. **Rend.: 1,300** **269,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,020	/R x	20,77000	=	48,25031	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,980	/R x	23,43000	=	35,68569	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		83,93600		83,93600
Maquinària									
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	1,500	/R x	62,68000	=	72,32308	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,650	/R x	14,87000	=	7,43500	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	1,500	/R x	78,41000	=	90,47308	
					Subtotal:		170,23116		170,23116
Partides d'obra									
	D9A1401F	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,750	x	20,00298	=	15,00224	
					Subtotal:		15,00224		15,00224
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090	% s	269,16667	=	0,24225	
					Subtotal:		0,24225		0,24225

COST DIRECTE		269,41165
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**269,41165**

GP403016 m Subministrament cable antirosegadors de fils de vidre ignífug especificat per esteses canalitzades, engrapat a túnel, aeri entre edificacions i per interiors edificacions, tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating) de 16 FO (totes G-652.D). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **1,41** €

COST DIRECTE		1,41000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,4100**

GP403096 m Subministrament cable antirosegadors de fils de vidre ignífug especificat per esteses canalitzades, monomode, PKP dielèctic, 8 fibres pur tub, engrapat a túnel, aeri entre edificacions i per interiors edificacions, tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating) de 96 FO (totes G-652.D). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **3,43** €

COST DIRECTE		3,43000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,4300**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GP40AR00 u Subministrament d'armari bastidor de dimensions màximes 800 mm×300 mm×2200 mm amb capacitat mínima de 512 FO acabades amb connectors SC/APC amb emmagatzematge de cables de xarxa, amb posicions pels mòduls d' empalmament, d'acabament i de divisors òptics. Inclou accessoris d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **2.738,70** €

COST DIRECTE		2.738,70000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.738,7000**

GP40CE01 u Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **587,52** €

COST DIRECTE		587,52000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**587,5200**

GP40RASF u Subministrament d'armari repartidor òptic de baixa capacitat per a acabament d'accés i usuari de fins a 24 posicions tipus SC, de planta interior i mural. Inclou fibres de connexió (pig-tails), maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **406,98** €

COST DIRECTE		406,98000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**406,9800**

GP40RC01 u Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 47U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **1.059,98** €

COST DIRECTE		1.059,98000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.059,9800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	GP40RC02	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 24U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**518,36**	€
			COST DIRECTE		518,36000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**518,3600**	
	GP40RC06	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI mural amb porta davantera de cristall i doble cos de superfície màxima 600 mm×(400+100) mm i altura 6U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**172,58**	€
			COST DIRECTE		172,58000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,5800**	
	GP40RFSA	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 24 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 24 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**1.043,46**	€
			COST DIRECTE		1.043,46000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.043,4600**	
	GP40RFSB	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 48 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 48 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**2.086,31**	€
			COST DIRECTE		2.086,31000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.086,3100**	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	GP4AT048	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica fins a 48 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**1,38**	€
			COST DIRECTE		1,38000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,3800**	
	GP4AT144	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**1,50**	€
			COST DIRECTE		1,50000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,5000**	
	GP4TAR00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació a l'interior de la sala de comunicacions, segons les prescripcions tècniques i del fabricant, d'armari repartidor òptic amb estructura de bastidor tancat i d'accés frontal, contra la paret o en configuració d'esquena contra esquena, incloent muntatge de l'armari, bastidors interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**154,22**	€
			COST DIRECTE		154,22000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	GP4TCE00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**59,36**	€
			COST DIRECTE		59,36000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,3600**	
	GP4TFUA1	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termoretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**12,00**	€
			COST DIRECTE		12,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,0000**	
	GP4TMA00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació de mòdul per a armari repartidor a l'interior de la sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant incloent col·locació del mòdul en la posició indicada, instal·lació de safates i tubs per a l'administració de fibres, entrada del cable, pentinats de les fibres i etiquetatge dels diferents elements, segons les especificacions, i amb tots els complements i accessoris necessaris o convenients per a un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal·lació. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**41,00**	€
			COST DIRECTE		41,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,0000**	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	GP4TP144	u	Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**78,00**	€
			COST DIRECTE		78,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,0000**	
	GP4TPOA1	u	Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**5,26**	€
			COST DIRECTE		5,26000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,2600**	
	GP4TRC00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació en interior de sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant d'armari autoportant o mural d'accés frontal, incloent muntatge de l'armari, racks interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**154,22**	€
			COST DIRECTE		154,22000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,2200**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	GP4TREA1	u	Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**10,80 €**
			COST DIRECTE		10,80000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,8000**
	GP4TRF00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de repartidor de fibres de fins a 48 posicions per a bastidor (rack) o mural. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, instal·lació/manipulació del repartidor, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**59,36 €**
			COST DIRECTE		59,36000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,3600**
	GRESP001	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2005, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**	**19,10 €**
			COST DIRECTE		19,10000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,1000**
	GRESP002	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·Lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**48,10 €**
			COST DIRECTE		48,10000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,1000**
	GRESP003	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**24,01 €**
			COST DIRECTE		24,01000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,0100**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**6,09 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:					6,09000	6,09000
			COST DIRECTE						6,09000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,09000**

	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**5,81 €**	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,81000	=	5,81000	
			Subtotal:					5,81000	5,81000
			COST DIRECTE						5,81000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,81000**
	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**				**0,22 €**	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
			Subtotal:					0,22000	0,22000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		0,22000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,22000**

H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **18,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	18,60000	=	18,60000	
		Subtotal:					18,60000	18,60000

COST DIRECTE		18,60000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,60000**

H1445003 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **1,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
		Subtotal:					1,46000	1,46000

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1,46000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,46000**

H145C002 u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **7,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	7,99000	=	7,99000	
		Subtotal:					7,99000	7,99000

COST DIRECTE		7,99000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,99000**

H145E003 u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **2,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
		Subtotal:					2,84000	2,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2,84000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,84000**

H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **16,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	16,83000	=	16,83000	
		Subtotal:					16,83000	16,83000

COST DIRECTE		16,83000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,83000**

H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **16,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	16,06000	=	16,06000	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		16,06000	16,06000
COST DIRECTE				16,06000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,06000**

H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **15,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
		Subtotal:					15,83000	15,83000

COST DIRECTE		15,83000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,83000**

HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Rend.: 1,000 **12,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
		Subtotal:					12,18000	12,18000

COST DIRECTE		12,18000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,18000**

HBBA1511 u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.

Rend.: 1,000 **18,64** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,77000	=	3,11550	
					Subtotal:			3,11550	3,11550
Materials									
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	15,35000	=	15,35000	
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,040	x	3,50000	=	0,14000	
					Subtotal:			15,49000	15,49000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,03116
COST DIRECTE			18,63666
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,63666**

HBBAA005 u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **36,00** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000	=	20,77000	
					Subtotal:			20,77000	20,77000
Materials									
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	9,07000	=	9,07000	
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
					Subtotal:			15,02000	15,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,20770
COST DIRECTE			35,99770
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,99770**

HBBAB115 u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **34,97** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000	=	20,77000	
					Subtotal:			20,77000	20,77000
Materials									
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	8,04000	=	8,04000	
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	5,95000	=	5,95000	
					Subtotal:			13,99000	13,99000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,20770
COST DIRECTE			34,96770
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,96770**

HBBAC007 u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **26,44** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000	=	20,77000	
					Subtotal:			20,77000	20,77000
Materials									
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	5,46000	=	5,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

Subtotal:		5,46000	5,46000
DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20770
COST DIRECTE			26,43770
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,43770**

HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **5,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
		Subtotal:					5,52000	5,52000
		COST DIRECTE						5,52000
		GASTOS INDIRECTOS	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,52000**

HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **44,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000	=	20,77000	
		Subtotal:					20,77000	20,77000
Materials								
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	13,31000	=	13,31000	
		Subtotal:					23,08000	23,08000

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20770
COST DIRECTE			44,05770
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,05770**

HBC1A081 m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **6,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	20,77000	=	1,35005	
		Subtotal:					1,35005	1,35005
Materials								
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,120	x	1,22000	=	0,14640	
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,55000	=	4,55000	
		Subtotal:					4,69640	4,69640
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,01350
		COST DIRECTE						6,05995
		GASTOS INDIRECTOS	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,05995**

HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 1,000** **5,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	20,77000	=	1,24620	
		Subtotal:					1,24620	1,24620
Materials								
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,400	x	10,89000	=	4,35600	
		Subtotal:					4,35600	4,35600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01246
COST DIRECTE			5,61466
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,61466**

HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **44,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,88000	=	4,37600	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,43000	=	4,68600	
				Subtotal:			9,06200	9,06200
Materials								
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
				Subtotal:			34,87000	34,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13593
COST DIRECTE			44,06793
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,06793**

HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.

Rend.: 1,000 **60,00** €

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
					Subtotal:			60,00000	60,00000

COST DIRECTE			60,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,00000**

HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **71,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		71,25000	71,25000
			COST DIRECTE			71,25000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,25000**

HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **63,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	

		Subtotal:			63,75000	63,75000
		COST DIRECTE				63,75000
		GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,75000**

HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **60,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,77000	=	5,19250	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		5,19250	5,19250
Materials						
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000 x 55,38000 =		55,38000

		Subtotal:			55,38000	55,38000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,12981
		COST DIRECTE				60,70231
		GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,70231**

HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **25,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,77000	=	3,11550	
			Subtotal:					3,11550	3,11550
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	87,23000	=	21,80750	

		Subtotal:			21,80750	21,80750
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,07789
		COST DIRECTE				25,00089
		GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,00089**

HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **30,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,77000	=	7,26950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,26950	7,26950
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250 x 93,55000 =		23,38750	
					Subtotal:		23,38750	23,38750
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18174
					COST DIRECTE			30,83874
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,83874**

HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**108,55**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,77000	=	7,26950	
				Subtotal:			7,26950	7,26950
Materials								
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	101,10000	=	101,10000	
				Subtotal:			101,10000	101,10000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,18174
		COST DIRECTE						108,55124
		GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,55124**

HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**70,94**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,77000	=	1,03850	
				Subtotal:			1,03850	1,03850
Materials								
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		69,88000	69,88000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02596
					COST DIRECTE			70,94446
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,94446**

HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**		**45,32**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,77000	=	2,07700	
				Subtotal:			2,07700	2,07700
Materials								
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
				Subtotal:			43,19000	43,19000
		DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,05193
		COST DIRECTE						45,31893
		GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,31893**

I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**		**21,08**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,77000	=	20,77000	
				Subtotal:			20,77000	20,77000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,31155
		COST DIRECTE						21,08155
		GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,08155**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**48,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	48,12000	=	48,12000	
		Subtotal:					48,12000	48,12000
		COST DIRECTE						48,12000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,12000**

I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**24,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	88,36000	=	0,88360	
		Subtotal:					24,06360	24,06360
		COST DIRECTE						24,06360
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,06360**

I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**Rend.: 1,000**	**12,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x	65,00000	=	12,35000	
		Subtotal:					12,35000	12,35000
		COST DIRECTE						12,35000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,35000**

I2RA8960	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA8960	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

I2RA-EU1V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició,	0,035	x	0,00000	=	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus			
				Subtotal:	0,00000	0,00000
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-14	**NOTA0000**	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-15	**NOTA0001**	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-16	**NOTA0002**	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-17	**NOTA0003**	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-18	**NOTA0004**	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-19	**NOTA0005**	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-20	**NOTA0006**	6	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**	**43,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000
			COST DIRECTE						43,53000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,53000**

	PP45-VJ7Q	m	Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**				**4,03**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,050	/R x	23,08000	=	1,15400	
			Subtotal:					2,19450	2,19450
Materials									
	BP45-VIYJ	m	Cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,000	x	1,80000	=	1,80000	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					1,80000	1,80000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03292
			COST DIRECTE						4,02742
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,02742**

	PP45-VJ86	m	Subministrament Cable de fibra óptica para uso exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, instalado. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**				**3,23**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,050	/R x	23,08000	=	1,15400	
			Subtotal:					2,19450	2,19450
Materials									
	BP45-VIZV	m	Cable de fibra óptica para uso interior/exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
			Subtotal:					1,00000	1,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03292
			COST DIRECTE						3,22742
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,22742**

XPA00SIS	Pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra; inclou la senyalització, els desviaments de trànsit i persones, els tancaments d'obra i tot allò que disposi l'implantació del Pla de Seguretat i Salut desenvolupat.	**Rend.: 1,000**	**3.092,24**	€

	COST DIRECTE			3.092,24000
	GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.092,2400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-21	**XPA1OIMP**	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres.	**Rend.: 1,000**	**4.600,00**	**€**
			COST DIRECTE			4.600,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.600,0000**

3.1.5 PRESSUPOST (Obra Civil)

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 00 NOTES I TREBALLS PREVIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ (P - 14)	0,00	0,000	0,00
2	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. (P - 15)	0,00	0,000	0,00
3	NOTA0006	6	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta. (P - 20)	0,00	0,000	0,00
4	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. (P - 16)	0,00	0,000	0,00
5	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent. (P - 17)	0,00	0,000	0,00
6	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. (P - 18)	0,00	0,000	0,00
7	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. (P - 19)	0,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol 01.00 0,00

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 01 ACTUACIÓ 1A: C/. Josep Miquel Quintana 63-64

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41
2	GDKTPE3C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus C (3C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 140x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (P - 7)	875,86	1,000	875,86
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	0,500	37,70
4	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	1,000	34,65

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.01 1.217,62

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 02 ACTUACIÓ 2A: C/. St. Antoni Maria Claret

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	2,000	150,78
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.02 489,49

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL

PRESSUPOST

Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 03 ACTUACIÓ 3A: C/. Carme amb C/. las 13 Rosas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	2,300	173,40
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.03 512,11

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 04 ACTUACIÓ 4A: C/. las 13 Rosas amb C/. Sant Gabriel

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	9,100	686,05
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.04 1.024,76

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 05 ACTUACIÓ 5A: C/. St. Gabriel amb Ptge. St. Eulàlia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60	75,39	7,000	527,73

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

			cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)			
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.05 866,44

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 06 ACTUACIÓ 6A: C/. St. Gabriel amb C/. St. Jordi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	0,300	22,62
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.06 361,33

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 07 ACTUACIÓ 7A: C/. St. Gabriel amb C/. St. Jordi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	2,000	150,78
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà	34,65	2,000	69,30

PRESSUPOST

			executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)			
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.07 489,49

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	01	RUTA A
Capítol (1) (1)	08	ACTUACIÓ 8A: Av. Verge Paloma amb C/. St. Antoni

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	2,000	150,78
2	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
3	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.08 489,49

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	01	RUTA A
Capítol (1) (1)	09	TRAM EXISTENT (A)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDG0SA00	m	Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló. Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat. (P - 5)	1,08	1.350,800	1.458,86
2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	14,000	3.771,74

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.01.09 5.230,60

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

Capítol (1) (1) 01 ACTUACIÓ 1B: C/. Sant Salvador

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	3,000	808,23
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (P - 6)	657,73	2,000	1.315,46
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	1,600	120,62
4	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 10)	87,50	32,000	2.800,00
5	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.02.01 5.113,61

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	02	ACTUACIÓ 2B: C/. Mestre J.Corrales, C/. St. A.Magn

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	7,000	1.885,87
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (P - 6)	657,73	4,000	2.630,92
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60	75,39	2,500	188,48

PRESSUPOST

			cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)			
4	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 10)	87,50	85,500	7.481,25
5	G9671E5C	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, monocapa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 3)	32,46	2,000	64,92
6	GDG0CT20	m	Metre lineal de canalització amb mitjans convencionals formada per 2 tritubs de 40mm en calçada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i incloent: - Detecció de serveis existents mitjançant la utilització de cales o georadar, inclòs part proporcional de realització de cala d'exploració d'acord a la direcció d'obra. - Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti de ser retirat per a la execució de la canalització. - Tall de qualsevol tipus de paviment, inclòs part proporcional de disc de tall. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de paviment de qualsevol tipus, inclòs cànon d'abocament. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de formigó en massa de qualsevol resistència o altre tipus de bases per a paviments, inclòs cànon d'abocament. - Arrencada de peça de rigola i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament - Arrencada de vorada i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament. - Excavació i/o demolició de rases i pous, d'amplada entre 0,20 m fins a 0,40 m i profunditat entre 0,45 m fins a 0,70 m (de la part superior del dau de formigó fins al paviment). Executada en qualsevol tipus de terreny, deixant les restes i runes en contenidors, inclòs neteja per aspiració, anivellament de fons de rasa i apuntalament necessari. - Construcció de prisma tubular format per 2 tritubs de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció per tubs de polietilè d'alta densitat, amb separadors instal·lats cada 2m i protegit amb un dau de formigó, inclòs col·locació de cinta de senyalització, separadors, maneguets d'unió i fil guia en els 6 conductes. - Rebliment i piconatge de rases i pous amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% de Proctor modificat (PM), subbase de formigó de 0,10m de sobreample per cada costat i 0,20m de gruix i reposició asfàltica de fins 0,10m de sobreample per cada costat i 0,10m de gruix, respecte la subbase de formigó. - Subministrament i col·locació de vorada de granit segons la direcció de l'obra, inclòs base de formigó, perfectament alineada i anivellada, totalment acabada. - Subministrament i col·locació de rigola segons direcció d'obra sobre base de formigó, perfectament alineada i anivellada inclòs beurada, totalment acabada. - Reposició de paviment igual a l'existent de fins 0,60m d'amplada i base de formigó amb sobreample segons la direcció de l'obra, reglejada i vibrada, inclòs acabats i lliuraments a elements superficials del vial, accessos a habitatges o qualsevol element de mobiliari urbà, perfectament quadrat i tallat, totalment acabat. - Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall d'aglomerat asfàltic en calent d'estructura densa D-12, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior. - Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall rasa segons direcció d'obra en calent d'estructura semidensa, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de	68,67	8,500	583,70

PRESSUPOST

			l'anterior. - Rec d'adherència amb emulsió aniònica tipus EAR-1, inclòs neteja de ferm, rec d'emprimació amb emulsió catiònica ECL-1, inclòs neteja de ferm. Inclosa també reposició de paviment exactament igual a l'existent amb sobreamples segons direcció d'obra. - Inclou senyalització, estrenyiments de carrils, talls de carrils, passos per a vianants, accessos a habitatges i guals i tota la senyalització necessària per a la realització de la canalització. - Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper i transport a l'abocador, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament. - Inclou mandrinatge, treballs de pintura i subministrament i instal·lació de taps. (P - 4)			
7	GOCV081C	Ut	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tub de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec. (P - 11)	123,11	8,500	1.046,44
8	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
TOTAL	**Capítol (1) (1)**		**01.01.02.02**			**13.950,88**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	03	ACTUACIÓ 3B: C/. Verge Guadalupe

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	3,000	808,23
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (P - 6)	657,73	2,000	1.315,46
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	1,200	90,47
4	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 10)	87,50	22,000	1.925,00
5	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i	34,65	2,000	69,30

PRESSUPOST

			acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)		
TOTAL	**Capítol (1) (1)**	**01.01.02.03**			**4.208,46**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	04	ACTUACIÓ 4B: C/. Carme

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (P - 6)	657,73	1,000	657,73
3	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 10)	87,50	2,000	175,00
4	GOCV22PI	Ut	Suplement interceptació canalització existent mitjançant nou pericó. Construït amb maons gero i fons del mateix material rebent el marc i la tapa corresponent, inclosos aquests. Totalment acabat i executat segons plec. (P - 12)	110,04	1,000	110,04
5	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	1,000	34,65
TOTAL	**Capítol (1) (1)**	**01.01.02.04**			**1.246,83**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	05	ACTUACIÓ 5B: C/. Carme amb Ptge. de St. Eulàlia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	3,000	808,23
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova	657,73	1,000	657,73

PRESSUPOST

			aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (P - 6)		
3	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 10)	87,50	61,000	5.337,50
4	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
TOTAL	**Capítol (1) (1)**	**01.01.02.05**			**6.872,76**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	06	ACTUACIÓ 6B: C/. St. Jordi amb C/. Carme

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	1,000	269,41
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	3,500	263,87
TOTAL	**Capítol (1) (1)**	**01.01.02.06**			**602,58**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol	01	OBRA CIVIL
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	07	ACTUACIÓ 7B: C/. Pompeu Fabra, C/. St. Jordi

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	2,000	69,30
2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes	269,41	2,000	538,82

PRESSUPOST

			característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)			
3	GOCV031P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 9)	75,39	1,000	75,39

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.02.07 683,51

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 08 ACTUACIÓ 8B: C/. Joan XXXIII amb C/. del Cirerer

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	4,000	1.077,64
2	GDKTPE2C	Ut	Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. (P - 6)	657,73	2,000	1.315,46
3	GOCV042P	m	Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. (P - 10)	87,50	72,000	6.300,00
4	GDZPMA26	u	Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	34,65	1,000	34,65

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.02.08 8.727,75

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 01 OBRA CIVIL
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 09 TRAM EXISTENT (B)

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GDG0SA00	m	Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló. Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat. (P - 5)	1,08	752,200	812,38

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

2	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat. (P - 13)	269,41	7,000	1.885,87

TOTAL Capítol (1) (1) 01.01.02.09 2.698,25

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 02 GESTIÓ RESIDUS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)	28,00	184,385	5.162,78
2	G2R5TRES	Tn	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 1)	5,31	188,547	1.001,18

TOTAL Capítol 01.02 6.163,96

Obra 01 Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC
Capítol 03 CONTINGÈNCIES TÈCNIQUES I IMPREVISTOS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA1OIMP	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres. (P - 21)	4.600,00	1,000	4.600,00

TOTAL Capítol 01.03 4.600,00

3.1.6 RESUM DE PRESSUPOST (Obra Civil)

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Capítol (1)			Import
Capítol (1)	01.01.01	RUTA A	10.681,33
Capítol (1)	01.01.02	RUTA B	44.104,63
Capítol	**01.01**	**OBRA CIVIL**	**54.785,96**
			54.785,96

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	NOTES I TREBALLS PREVIS	0,00
Capítol	01.01	OBRA CIVIL	54.785,96
Capítol	01.02	GESTIÓ RESIDUS	6.163,96
Capítol	01.03	CONTINGÈNCIES TÈCNIQUES I IMPREVISTOS	4.600,00
Obra	**01**	**Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC**	**65.549,92**
			65.549,92

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - OC	65.549,92
			65.549,92

3.1.7 PEC (Obra Civil)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	65.549,92
13 % Despeses generals SOBRE 65.549,92.....	8.521,49
6 % Benefici industrial SOBRE 65.549,92.....	3.933,00
3,5 % Seguritat i Salut SOBRE 65.549,92.....	2.294,25

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 80.298,66

21 % IVA SOBRE 80.298,66.....	16.862,72

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 97.161,38

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

noranta-set mil cent seixanta-un euros amb trenta-vuit cèntims

3.2 PRESSUPOST INSTAL·LACIONS

3.2.1 AMIDAMENTS (Instal·lacions)

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 00 NOTES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
2	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
3	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
4	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
5	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
6	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 01 INSTAL·LACIONS
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 01 SUBMINISTRAMENT, ESTESA, TERMINACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GP40CE01	u	Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

2	GP4TCE00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. **AMIDAMENT DIRECTE** **2,000**
3	GP4TP144	u	Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. **AMIDAMENT DIRECTE** **5,000**
4	GP4TFUA1	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termoretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
3			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
4			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **290,000**

5	GP4TREA1	u	Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. **AMIDAMENT DIRECTE** **96,000**
6	PP45-VJ86	m	Subministrament Cable de fibra óptica para uso exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, instalado. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **AMIDAMENT DIRECTE** **314,000**
7	GP4AT144	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **2.400,000**

8 GP4TPOA1 u Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **96,000**

9 GP4AT048 m Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica fins a 48 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **314,000**

10 PP45-VJ7Q m Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **2.400,000**

11 PP4D-H930 u Unión por fusión de una fibra óptica, para un total de hasta 48 fusiones en el mismo punto, con preparación de fibra, fusión, medida de perdidas y manguitos de protección

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 01 INSTAL·LACIONS
Capítol (1) 01 RUTA A
Capítol (1) (1) 02 TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PY0AOC01 h Partida alçada a justificar per ajudes auxiliars de paleta i obra civil, necessaris per a la correcta execució de l'estesa de fibra optica (neteja de prismes, retirada de runa, desemborsament de tubs o reposició de paviments puntuals). Inclou el personal i mitjans manuals necessaris per a la neteja de pous de registre, l'obertura de tapes bloquejades, i petites reparacions en canalitzacions existents per facilitar el pas del cablejat de 96/24 F, així com l'ús de motobomba per a buidatge de registres, compressor per a neteja de prismes i martell trencador per a l'alliberament de conductes obstruïts. L'objectiu és garantir la viabilitat de l'estesa en punts crítics de la xarxa existent.

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 01 INSTAL·LACIONS
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 01 SUBMINISTRAMENT, ESTESA, TERMINACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

1 GP40CE01 u Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 GP4TCE00 u Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 GP4TP144 u Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

4 GP4TFUA1 u Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
3			96,000				96,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **194,000**

5 GP4TREA1 u Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **96,000**

6 GP4AT144 m Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1.799,000**

7 GP4TPOA1 u Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **96,000**

8 PP45-VJ7Q m Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de

AMIDAMENTS

reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1.799,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 01 INSTAL·LACIONS
Capítol (1) 02 RUTA B
Capítol (1) (1) 02 TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY0AOC01	h	Partida alçada a justificar per ajudes auxiliars de paleta i obra civil, necessaris per a la correcta execució de l'estesa de fibra optica (neteja de prismes, retirada de runa, desemborsament de tubs o reposició de paviments puntuals). Inclou el personal i mitjans manuals necessaris per a la neteja de pous de registre, l'obertura de tapes bloquejades, i petites reparacions en canalitzacions existents per facilitar el pas del cablejat de 96/24 F, així com l'ús de motobomba per a buidatge de registres, compressor per a neteja de prismes i martell trencador per a l'alliberament de conductes obstruïts. L'objectiu és garantir la viabilitat de l'estesa en punts crítics de la xarxa existent.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 01 INSTAL·LACIONS
Capítol (1) 03 INTERIOR SEU

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GP40RC01	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 47U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	GP4TRC00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació en interior de sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant d'armari autoportant o mural d'accés frontal, incloent muntatge de l'armari, racks interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3	GP4TRF00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de repartidor de fibres de fins a 48 posicions per a bastidor (rack) o mural. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, instal·lació/manipulació del repartidor, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4	GP40RFSB	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 48 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 48 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 02 GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOBINA CABLE		0,700	0,840			0,588	C#*D#*E#*F#
2	BOBINA TRITUB		0,700	0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
3	ARQUETES		0,130	3,000			0,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,978**

2	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,823**

3	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE **1,823**

4	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE **1,823**

Obra 01 PRESSUPOST SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol 03 CONTINGÈNCIES TÈCNIQUES I IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	XPA1OIMP	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3.2.2 QUADRE DE PREUS I (Instal·lacions)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GP40CE01	u	Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	587,52	€
P-2	GP40RC01	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 47U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (MIL CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.059,98	€
P-3	GP40RFSB	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 48 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 48 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (DOS MIL VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2.086,31	€
P-4	GP4AT048	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica fins a 48 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	1,38	€
P-5	GP4AT144	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50	€
P-6	GP4TCE00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	59,36	€
P-7	GP4TFUA1	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques. (DOTZE EUROS)	12,00	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-8	GP4TP144	u	Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (SETANTA-VUIT EUROS)	78,00	€
P-9	GP4TPOA1	u	Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. (CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	5,26	€
P-10	GP4TRC00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació en interior de sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant d'armari autoportant o mural d'accés frontal, incloent muntatge de l'armari, racks interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	154,22	€
P-11	GP4TREA1	u	Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. (DEU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	10,80	€
P-12	GP4TRF00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de repartidor de fibres de fins a 48 posicions per a bastidor (rack) o mural. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, instal·lació/manipulació del repartidor, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	59,36	€
P-13	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra. (VINT-I-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	21,08	€
P-14	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	48,12	€
P-15	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	24,06	€
P-16	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de	12,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	
P-17	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ (ZERO EUROS)	0,00 €
P-18	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-19	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-20	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-21	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-22	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. (ZERO EUROS)	0,00 €
P-23	PP45-VJ7Q	m	Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	PP45-VJ86	m	Subministrament Cable de fibra óptica para uso exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, instalado. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	3,23 €
P-25	PP4D-H930	u	Unión por fusión de una fibra óptica, para un total de hasta 48 fusiones en el mismo punto, con preparación de fibra, fusión, medida de perdidas y manguitos de protección (ONZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	11,26 €
P-26	PY0AOC01	h	Partida alçada a justificar per ajudes auxiliars de paleta i obra civil, necessaris per a la correcta execució de l'estesa de fibra optica (neteja de prismes, retirada de runa, desembors amb de tubs o reposició de paviments puntuals). Inclou el personal i mitjans manuals necessaris per a la neteja de pous de registre, l'obertura de tapes bloquejades, i petites reparacions en canalitzacions existents per facilitar el pas del cablejat de 96/24 F, així com l'ús de motobomba per a buidatge de registres, compressor per a neteja de prismes i martell trencador per a l'alliberament de conductes obstruïts. L'objectiu és garantir la viabilitat de l'estesa en punts crítics de la xarxa existent. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	65,35 €
P-27	XPA1OIMP	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres. (TRES MIL DOS-CENTS EUROS)	3.200,00 €

3.2.3 QUADRE DE PREUS II (Instal·lacions)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GP40CE01	u	Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**587,52**	**€**
			Sense descomposició	587,52000	€
P-2	GP40RC01	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 47U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**1.059,98**	**€**
			Sense descomposició	1.059,98000	€
P-3	GP40RFSB	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 48 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 48 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**2.086,31**	**€**
			Sense descomposició	2.086,31000	€
P-4	GP4AT048	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica fins a 48 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**1,38**	**€**
			Sense descomposició	1,38000	€
P-5	GP4AT144	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**1,50**	**€**
			Sense descomposició	1,50000	€
P-6	GP4TCE00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**59,36**	**€**
			Sense descomposició	59,36000	€
P-7	GP4TFUA1	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques.	**12,00**	**€**
			Sense descomposició	12,00000	€
P-8	GP4TP144	u	Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons	**78,00**	**€**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			les prescripcions tècniques.		
			Sense descomposició	78,00000	€
P-9	GP4TPOA1	u	Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.	**5,26**	**€**
			Sense descomposició	5,26000	€
P-10	GP4TRC00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació en interior de sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant d'armari autoportant o mural d'accés frontal, incloent muntatge de l'armari, racks interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**154,22**	**€**
			Sense descomposició	154,22000	€
P-11	GP4TREA1	u	Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.	**10,80**	**€**
			Sense descomposició	10,80000	€
P-12	GP4TRF00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de repartidor de fibres de fins a 48 posicions per a bastidor (rack) o mural. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, instal·lació/manipulació del repartidor, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**59,36**	**€**
			Sense descomposició	59,36000	€
P-13	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.	**21,08**	**€**
			Altres conceptes	21,08000	€
P-14	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**48,12**	**€**
			Altres conceptes	48,12000	€
P-15	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**24,06**	**€**
			Altres conceptes	24,06000	€
P-16	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**12,35**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	12,35000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-18	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-19	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-20	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-21	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-22	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	**0,00**	**€**
			Sense descomposició	0,00000	€
P-23	PP45-VJ7Q	m	Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**4,03**	**€**
	BP45-VIYJ	m	Cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designació	1,80000	€
			Altres conceptes	2,23000	€
P-24	PP45-VJ86	m	Subministrament Cable de fibra óptica para uso exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, instalado. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**3,23**	**€**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BP45-VIZV	m	Cable de fibra óptica para uso interior/exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de des	1,00000	€
			Altres conceptes	2,23000	€
P-25	PP4D-H930	u	Unión por fusión de una fibra óptica, para un total de hasta 48 fusiones en el mismo punto, con preparación de fibra, fusión, medida de perdidas y manguitos de protección	**11,26**	**€**
	BP4D-H5LS	u	Parte proporcional de material para limpieza y preparación de fibra óptica y manguitos	0,50000	€
			Altres conceptes	10,76000	€
P-26	PY0AOC01	h	Partida alçada a justificar per ajudes auxiliars de paleta i obra civil, necessaris per a la correcta execució de l'estesa de fibra optica (neteja de prismes, retirada de runa, desemborsament de tubs o reposició de paviments puntuals). Inclou el personal i mitjans manuals necessaris per a la neteja de pous de registre, l'obertura de tapes bloquejades, i petites reparacions en canalitzacions existents per facilitar el pas del cablejat de 96/24 F, així com l'ús de motobomba per a buidatge de registres, compressor per a neteja de prismes i martell trencador per a l'alliberament de conductes obstruïts. L'objectiu és garantir la viabilitat de l'estesa en punts crítics de la xarxa existent.	**65,35**	**€**
			Altres conceptes	65,35000	€
P-27	XPA1OIMP	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres.	**3.200,00**	**€**
			Sense descomposició	3.200,00000	€

3.2.4 JUSTIFICACIÓ DE PREUS (Instal·lacions)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ayudante montador	20,81000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,88000	€
A0D-0007	h	Manobre	20,77000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,77000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	21,39000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,43000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a montador	23,08000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,43000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	29,03000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,43000	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	14,87000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,46000	€
C13161G0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori per a treballs específics	49,68000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	58,56000	€
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	60,20000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000	€
C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	62,68000	€
C1341590	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	47,08000	€
C1342260	h	Minirasadora manual, per a rases de fins a 15 cm d'amplària i fins a 60 cm de fondària	14,65000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	88,36000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	78,41000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	32,21000	€
C1503000	h	Camió grua	45,42000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	40,78000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,95000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,61000	€
C17A20Q0	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	91,69000	€
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	48,12000	€
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
C200-H7D3	u	Kit de herramientas, equipo de corte, equipo fusión por arco y calentamiento de manguitos, con sistema de comprobación de la fusión y registro	20,00000	€
CZ12-00E7	h	Electrobomba sumergible con diámetro de impulsión DN-entre 100 i 150 mm, con motor de 20 kW de poténcia y montada con guardamotor	9,71000	€
CZ16-00EG	h	Máquina de chorro de agua a presión	4,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,95000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,87000	€
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	10,67000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	20,51000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,42000	€
B03L-05MW	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	21,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,85000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	152,65000	€
B055-068A	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	159,23000	€
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	89,84000	€
B06NN14C	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	57,13000	€
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	48,01000	€
B081-06TZ	kg	Additiu inhibidor d'adormiment per a formigó, segons la norma UNE-EN 934-2	2,17000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	6,09000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,81000	€
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,22000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,46000	€
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	7,99000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	2,84000	€
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	16,83000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	16,06000	€
B147W-19P4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	15,83000	€
B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,50000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,22000	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	0,30000	€
B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	65,00000	€
B2RA8960	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28US	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	28,00000	€
B963-0GU1	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 35x20 cm	7,44000	€
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	7,74000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	10,38000	€
B9H1-0HUA	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	81,82000	€
B9H1-0HXJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	81,42000	€
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	12,18000	€
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	15,35000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,95000	€
BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,95000	€
BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,46000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	9,07000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	9,77000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,55000	€
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,89000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,11000	€
BDK2TC2C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 2C (mides interiors 70x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions.	599,36000	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	3,05000	€
BG22TR40	m	Tritub de polietilè, llis, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades.	5,02000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	34,57000	€
BP45-VIYJ	m	Cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,80000	€
BP45-VIZV	m	Cable de fibra óptica para uso interior/exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575	1,00000	€
BP4D-H5LS	u	Parte proporcional de material para limpieza y preparación de fibra óptica y manguitos de protección	0,50000	€
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000	€
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000	€
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	63,75000	€
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	55,38000	€
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	87,23000	€
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	93,55000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	101,10000	€

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	43,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**86,19000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,39000	=	22,45950	
				Subtotal:			22,45950	22,45950
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,71000	=	1,28250	
				Subtotal:			1,28250	1,28250
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,85000	=	31,69200	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,200	x	152,65000	=	30,53000	
				Subtotal:			62,22200	62,22200
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22460
		COST DIRECTE						86,18860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,18860**

D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**93,82000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	21,39000	=	22,45950	
				Subtotal:			22,45950	22,45950
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,71000	=	1,28250	
				Subtotal:			1,28250	1,28250
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,250	x	152,65000	=	38,16250	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,85000	=	31,69200	
				Subtotal:			69,85450	69,85450
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22460
		COST DIRECTE						93,82110
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,82110**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D053YGLK	m3	Formigó compactat RTB-3,3, de consistència seca amb ciment CEM III/B 32,5 N, additiu inhibidor d'adormiment i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb planta formigonera de 60 m3/h	**Rend.:**	**1,000**			**102,47000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	21,39000	=	5,34750	
				Subtotal:			5,34750	5,34750
Maquinària								
C17A20Q0	h	Planta de formigó per a 60 m3/h	0,017	/R x	91,69000	=	1,55873	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,016	/R x	88,61000	=	1,41776	
				Subtotal:			2,97649	2,97649
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,105	x	1,95000	=	0,20475	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,750	x	19,42000	=	14,56500	
B055-068A	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 N segons UNE-EN 197-1, a granel	0,300	x	159,23000	=	47,76900	
B081-06TZ	kg	Additiu inhibidor d'adormiment per a formigó, segons la norma UNE-EN 934-2	3,200	x	2,17000	=	6,94400	
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,200	x	20,51000	=	24,61200	
				Subtotal:			94,09475	94,09475
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,05348
		COST DIRECTE						102,47222
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**102,47222**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

BDK2TC3C Ut Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 3C (mides interiors 140x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions. **Rend.: 1,000** **799,66** €

COST DIRECTE		799,66000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**799,6600**

D9A1401F m3 Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **20,00** €

								Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra													
	A0D-0007	h	Manobre					0,050	/R x	20,77000	=	1,03850	
									Subtotal:			1,03850	1,03850
Maquinària													
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t					0,045	/R x	67,39000	=	3,03255	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita					0,035	/R x	58,56000	=	2,04960	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3					0,025	/R x	59,95000	=	1,49875	
									Subtotal:			6,58090	6,58090
Materials													
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada					1,150	x	10,67000	=	12,27050	
	B011-05ME	m3	Aigua					0,050	x	1,95000	=	0,09750	
									Subtotal:			12,36800	12,36800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01558
COST DIRECTE		20,00298
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,00298**

G2R5TRES Tn Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **5,31** €

								Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària													
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t					0,165	/R x	32,21000	=	5,31465	
									Subtotal:			5,31465	5,31465

COST DIRECTE		5,31465
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,31465**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

G2RA73G1 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **28,00** €

								Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials													
	B2RA-28US	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus			1,000	x	28,00000	=	28,00000	
									Subtotal:			28,00000	28,00000

COST DIRECTE		28,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,00000**

G922101F m3 Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **26,42** €

								Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra													
	A0D-0007	h	Manobre					0,047	/R x	20,77000	=	0,97619	
									Subtotal:			0,97619	0,97619
Maquinària													
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3					0,024	/R x	59,95000	=	1,43880	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t					0,038	/R x	67,39000	=	2,56082	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita					0,033	/R x	58,56000	=	1,93248	
									Subtotal:			5,93210	5,93210
Materials													
	B011-05ME	m3	Aigua					0,050	x	1,95000	=	0,09750	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar					1,150	x	16,87000	=	19,40050	
									Subtotal:			19,49800	19,49800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01464
COST DIRECTE		26,42093
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,42093**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	**Rend.:**	**1,000**		**115,11** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x	20,77000	=	1,86930	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,018	/R x	23,43000	=	0,42174	
		Subtotal:					2,29104	2,29104
Maquinària								
C13350A0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t	0,030	/R x	60,20000	=	1,80600	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,002	/R x	59,95000	=	0,11990	
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,030	/R x	78,03000	=	2,34090	
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,015	/R x	61,61000	=	0,92415	
		Subtotal:					5,19095	5,19095
Materials								
D053YGLK	m3	Formigó compactat RTB-3,3, de consistència seca amb ciment CEM III/B 32,5 N, additiu inhibidor d'adormiment i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb planta formigonera de 60 m3/h	1,050	x	102,47222	=	107,59583	
		Subtotal:					107,59583	107,59583
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03437
		COST DIRECTE						115,11219
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**115,11219**

G9671E5C	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, monocapa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**32,46**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,280	/R x	23,43000	=	6,56040	
A0D-0007	h	Manobre	0,446	/R x	20,77000	=	9,26342	
		Subtotal:					15,82382	15,82382
Materials								
B963-0GU1	m	Peça recta de formigó amb rigola, per a vorades, monocapa, 35x20 cm	1,050	x	7,44000	=	7,81200	
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	0,0021	x	48,01000	=	0,10082	
B06NN14C	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	0,1485	x	57,13000	=	8,48381	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:			16,39663	16,39663
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23736
		COST DIRECTE				32,45781
		GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,45781**

G9E11314	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,000**	**28,19**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	20,77000	=	5,91945	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,427	/R x	23,43000	=	10,00461	
		Subtotal:					15,92406	15,92406
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,0031	x	152,65000	=	0,47322	
B03L-05MW	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,0469	x	21,37000	=	1,00225	
B9E2-0HON	m2	Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà	1,020	x	7,74000	=	7,89480	
B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,95000	=	0,01950	
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	86,18860	=	2,63737	
		Subtotal:					12,02714	12,02714
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23886
		COST DIRECTE						28,19006
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,19006**

G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**Rend.:**	**1,000**	**31,12**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,427	/R x	23,43000	=	10,00461	
A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	20,77000	=	5,91945	
		Subtotal:					15,92406	15,92406
Materials								
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	10,38000	=	10,58760	
B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,95000	=	0,01950	
B03L-05MW	t	Sorra de pedrera de pedra granítica de 0 a 3,5 mm	0,0469	x	21,37000	=	1,00225	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacss	0,0031	x	152,65000	=	0,47322	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D0391411	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	93,82110	=	2,87093	
					Subtotal:			14,95350	14,95350
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23886
			COST DIRECTE						31,11642
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,11642**

G9H113C1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**	**85,44**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	20,77000	=	1,49544	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,43000	=	0,37488	
					Subtotal:			1,87032	1,87032
Maquinària									
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	61,61000	=	0,61610	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	53,72000	=	0,42976	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,39000	=	0,67390	
					Subtotal:			1,71976	1,71976
Materials									
	B9H1-0HUA	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	81,82000	=	81,82000	
					Subtotal:			81,82000	81,82000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02805
			COST DIRECTE						85,43813
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,43813**

G9H113E1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**Rend.:**	**1,000**	**85,04**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,43000	=	0,37488	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	20,77000	=	1,49544	
					Subtotal:			1,87032	1,87032

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	67,39000	=	0,67390	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	53,72000	=	0,42976	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	61,61000	=	0,61610	
					Subtotal:			1,71976	1,71976
Materials									
	B9H1-0HXJ	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	81,42000	=	81,42000	
					Subtotal:			81,42000	81,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02805
			COST DIRECTE						85,03813
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,03813**

GDG0CT20	m	Metre lineal de canalització amb mitjans convencionals formada per 2 tritubs de 40mm en calçada, construït segons procediment descrit al document d'especificacions tècniques i incloent: - Detecció de serveis existents mitjançant la utilització de cales o georadar, inclòs part proporcional de realització de cala d'exploració d'acord a la direcció d'obra. - Retirada i acopi de qualsevol element superficial del vial, qualsevol element de mobiliari urbà i de qualsevol element que necessiti de ser retirat per a la execució de la canalització. - Tall de qualsevol tipus de paviment, inclòs part proporcional de disc de tall. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de paviment de qualsevol tipus, inclòs cànon d'abocament. - Demolició, càrrega sobre camió i transport a l'abocador de formigó en massa de qualsevol resistència o altre tipus de bases per a paviments, inclòs cànon d'abocament. - Arrencada de peça de rigola i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament - Arrencada de vorada i base de formigó de qualsevol tipus, càrrega sobre camió i transport a l'abocador, inclòs cànon d'abocament. - Excavació i/o demolició de rases i pous, d'amplada entre 0,20 m fins a 0,40 m i profunditat entre 0,45 m fins a 0,70 m (de la part superior del dau de formigó fins al paviment). Executada en qualsevol tipus de terreny, deixant les restes i runes en contenidors, inclòs neteja per aspiració, anivellament de fons de rasa i apuntalament necessari. - Construcció de prisma tubular format per 2 tritubs de 40 mm de diàmetre exterior i 36 mm de diàmetre interior disposats segons secció per tubs de polietilè d'alta densitat, amb separadors instal·lats cada 2m i protegit amb un dau de formigó, inclòs col·locació de cinta de senyalització, separadors, maneguets d'unió i fil guia en els 6 conductes.	**Rend.:**	**1,000**	**68,67**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Rebliment i piconatge de rases i pous amb material seleccionat d'aportació, en tongades de 25 cm com a màxim, amb compactació del 95% de Proctor modificat (PM), subbase de formigó de 0,10m de sobreample per cada costat i 0,20m de gruix i reposició asfàltica de fins 0,10m de sobreample per cada costat i 0,10m de gruix, respecte la subbase de formigó.
- Subministrament i col·locació de vorada de granit segons la direcció de l'obra, inclòs base de formigó, perfectament alineada i anivellada, totalment acabada.
- Subministrament i col·locació de rigola segons direcció d'obra sobre base de formigó, perfectament alineada i anivellada inclòs beurada, totalment acabada.
- Reposició de paviment igual a l'existent de fins 0,60m d'amplada i base de formigó amb sobreample segons la direcció de l'obra, reglejada i vibrada, inclòs acabats i lliuraments a elements superficials del vial, accessos a habitatges o qualsevol element de mobiliari urbà, perfectament quadrat i tallat, totalment acabat.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall d'aglomerat asfàltic en calent d'estructura densa D-12, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig Marshall rasa segons direcció d'obra en calent d'estructura semidensa, inclòs fabricació i transport a l'obra, inclòs segellament de juntes i estesa d'aglomerat en fred provisional en cas de la no reposició immediata de l'anterior.
- Rec d'adherència amb emulsió aniònica tipus EAR-1, inclòs neteja de ferm, rec d'emprimació amb emulsió catiònica ECL-1, inclòs neteja de ferm. Inclosa també reposició de paviment exactament igual a l'existent amb sobreamples segons direcció d'obra.
- Inclou senyalització, estrenyiments de carrils, talls de carrils, passos per a vianants, accessos a habitatges i guals i tota la senyalització necessària per a la realització de la canalització.
- Càrrega de terres i deixalles sobrants de l'excavació i/o demolició de rases i pous sobre camió i transport a l'abocador, contenidor i/o dúmper i transport a l'abocador, inclòs qualsevol tipus de transport dins l'àmbit d'emplaçament de l'obra i cànon d'abocament.
- Inclou mandrinatge, treballs de pintura i subministrament i instal·lació de taps.

COST DIRECTE		68,67000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**68,6700**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GDG0SA00 m Verificació de continuïtat, mandrinatge i/o neteja de canalització existent, inclòs sanejament de trams obturats per qualsevol mitjà si calgués, neteja dels pericons, incloent subministrament i estesa de fil de guia de niló.
Segons les prescripcions tècniques. Tot inclòs, totalment acabat.
Rend.: 1,000 **1,08** €

COST DIRECTE		1,08000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,0800**

GDG52TCA m Canalització de telecomunicacions en rasa sota calçada de 0,20x1,13m (cota lliure mínima a superfície de 1,00m) executat amb minirasadora T600 amb prisma de 2 tritubs de PEAD (ó 6 monoductes) diámetre 40mm. Inclou rasa i excavació de terres, transpost a l'abocador, confecció de prisma, replè de la rasa amb formigó fins a la coronació. fresat de capa superficial (sub-base de formigó ample 60cm) i reposició d'aglomerat asfàltic d'amplada 80cm, segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent.
Rend.: 1,000 **94,05** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	20,77000	=	9,96960	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,260	/R x	23,43000	=	6,09180	
				Subtotal:			16,06140	16,06140
Maquinària								
C1341590	h	Tractor amb rasadora, per a rases de fins a 30 cm d'amplària i fins a 90 cm de fondària	0,480	/R x	47,08000	=	22,59840	
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,120	/R x	48,46000	=	5,81520	
				Subtotal:			28,41360	28,41360
Materials								
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
BG22TR40	m	Tritub de polietilè, llis, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades.	2,200	x	5,02000	=	11,04400	
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	0,206	x	89,84000	=	18,50704	
				Subtotal:			29,66104	29,66104
Partides d'obra								
G9H113C1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 35/50 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,188	x	85,43813	=	16,06237	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		16,06237	16,06237
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,000	% s	90,19850 =	3,60794	
					Subtotal:		3,60794	3,60794
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24092	
				COST DIRECTE			94,04727	
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**94,04727**

GDG52TVO m Canalització de telecomunicacions en rasa sota vorera de 0,20x0,64m (cota lliure mínima a superfície de 48cm) executat amb minirasadora T600 amb prisma de 2 tritubs de PEAD (ó 6 monoductes) diámetre 40mm. Inclou rasa i excavació de terres, transport a l'abocador, confecció de prisma, replè de la rasa amb formigó fins a la coronació i reposició de paviment de panot d'amplada 40cm, segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. **Rend.: 1,000** **78,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	20,77000	=	15,57750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,380	/R x	23,43000	=	8,90340	
					Subtotal:			24,48090	24,48090
Maquinària									
	C1342260	h	Minirasadora manual, per a rases de fins a 15 cm d'amplària i fins a 60 cm de fondària	0,690	/R x	14,65000	=	10,10850	
	C13161G0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori per a treballs específics	0,450	/R x	49,68000	=	22,35600	
					Subtotal:			32,46450	32,46450
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	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	0,032	x	89,84000	=	2,87488	
					Subtotal:			2,98488	2,98488
Partides d'obra									
	G9E11314	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, preu mitjà, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	0,400	x	28,19006	=	11,27602	
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,062	x	26,42093	=	1,63810	
					Subtotal:			12,91412	12,91412
Altres									

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,000	% s	72,84438 =	5,82755	
					Subtotal:		5,82755	5,82755
				COST DIRECTE				78,67195
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,67195**

GDKTPE2C Ut Subministrament i colocació de pericó tipus B (2C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 70x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada. **Rend.: 1,000** **657,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,43000	=	8,20050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	20,77000	=	14,53900	
					Subtotal:			22,73950	22,73950
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,450	/R x	45,42000	=	20,43900	
					Subtotal:			20,43900	20,43900
Materials									
	BDK2TC2C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 2C (mides interiors 70x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions.	1,000	x	599,36000	=	599,36000	
	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	0,168	x	89,84000	=	15,09312	
					Subtotal:			614,45312	614,45312
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	657,60000	=	0,09864	
					Subtotal:			0,09864	0,09864
				COST DIRECTE					657,73026
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**657,73026**

GDKTPE3C Ut Subministrament i colocació de pericó tipus C (3C) sense anell regulador de fondaria, prefabricat de dimensions interiors 140x70cm, i fondària fins a 1,00m, amb finestres per a entrada de conductes, excavació de terres i transport a l'abocador, replè de terres de nova aportació, embocadura de conductes i instal·laci´de pericó amb marc i tapa, executat segons plec de prescripcions tècniques i normativa vigent. **Rend.: 1,000** **875,86** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Inclou subministrament de marc i tapa de fundició. Aplicarà a pericons construits in-situ si es justifica la imposibilitat d'instal·lar una prefabricada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	23,43000	=	9,84060	
	A0D-0007	h	Manobre	0,870	/R x	20,77000	=	18,06990	
			Subtotal:					27,91050	27,91050
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,550	/R x	45,42000	=	24,98100	
			Subtotal:					24,98100	24,98100
Materials									
	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	0,258	x	89,84000	=	23,17872	
			Subtotal:					23,17872	23,17872
Partides d'obra									
	BDK2TC3C	Ut	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus 3C (mides interiors 140x70cm), per a instal·lacions de telecomunicacions.	1,000	x	799,66000	=	799,66000	
			Subtotal:					799,66000	799,66000
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,015	% s	875,73333	=	0,13136	
			Subtotal:					0,13136	0,13136

COST DIRECTE		875,86158
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**875,86158**

GDZPMA26 u Perforació manual o mecànica en envans, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., fins a 60cn, per a basament de pas de la canalització, per a tubs de 125 mm, 40 mm i 20mm incloent reparació i acabats de la superfície, col·locació de taps als conductes, i protecció dels cables que hi hagi al pericó durant l'obra. El conjunt de feines serà executat segons les prescripcions tècniques.

Rend.: 1,000 **34,65** **€**

COST DIRECTE		34,65000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,6500**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GOCV031P m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 2 tub de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec.

Rend.: 2,710 **75,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,77000	=	7,66421	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,43000	=	8,64576	
			Subtotal:					16,30997	16,30997
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,78000	=	3,76199	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,250	/R x	62,68000	=	5,78229	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,250	/R x	78,41000	=	7,23339	
			Subtotal:					16,77767	16,77767
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,000	x	3,05000	=	6,10000	
	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	0,090	x	89,84000	=	8,08560	
			Subtotal:					14,29560	14,29560
Partides d'obra									
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,172	x	26,42093	=	4,54440	
	G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	0,600	x	31,11642	=	18,66985	
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	0,040	x	115,11219	=	4,60449	
			Subtotal:					27,81874	27,81874
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,250	% s	75,20000	=	0,18800	
			Subtotal:					0,18800	0,18800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			75,38998
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,38998**

GOCV042P m Canalització en vorera incloent subministrament i instal·lació de 4 tubs de PE D125 mm interior, de doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 40 x 60 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM20, en voreres de panot inclòs la seva reposició. Totalment executada segons plec. **Rend.: 2,750** **87,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,400	/R x	23,43000	=	11,92800	
A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	20,77000	=	10,57382	
				Subtotal:			22,50182	22,50182
Maquinària								
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,250	/R x	78,41000	=	7,12818	
C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,250	/R x	62,68000	=	5,69818	
C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	40,78000	=	3,70727	
				Subtotal:			16,53363	16,53363
Materials								
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	0,090	x	89,84000	=	8,08560	
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	4,000	x	3,05000	=	12,20000	
				Subtotal:			20,39560	20,39560
Partides d'obra								
G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,172	x	26,42093	=	4,54440	
G9E1311A	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	0,600	x	31,11642	=	18,66985	
G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	0,040	x	115,11219	=	4,60449	
				Subtotal:			27,81874	27,81874
Altres								

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,290	% s	87,24828	=	0,25302
					Subtotal:			0,25302
			COST DIRECTE					87,50281
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,50281**

GOCV081C Ut Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 4 tub de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec. **Rend.: 1,443** **123,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,180	/R x	20,77000	=	16,98448	
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,900	/R x	23,43000	=	14,61331	
				Subtotal:			31,59779	31,59779
Maquinària								
C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,290	/R x	62,68000	=	12,59681	
C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,290	/R x	40,78000	=	8,19556	
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,290	/R x	78,41000	=	15,75807	
				Subtotal:			36,55044	36,55044
Materials								
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	4,000	x	3,05000	=	12,20000	
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
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	0,090	x	89,84000	=	8,08560	
				Subtotal:			20,39560	20,39560
Partides d'obra								
G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,220	x	26,42093	=	5,81260	
G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	0,190	x	115,11219	=	21,87132	
G9H113E1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	0,078	x	85,03813	=	6,63297	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		34,31689	34,31689
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,200 % s	122,86000	=	0,24572	
				Subtotal:			0,24572	0,24572
				COST DIRECTE				123,10644
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**123,10644**
	GOCV082C	m	Canalització en calçada inclòs subministrament i instal·lació de 2 tubs de PE D125 mm interior. De doble capa, llis a l'interior i corrugat a l'exterior, inclòs demolició de paviment, excavació en rasa de 60 x 80 cm de profunditat, base i protecció de formigó HM30, i reposició de paviment en calçades. Totalment executada segons plec.	**Rend.:**	**1,443**		**116,44**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,200 /R x	20,77000	=	17,27235	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000 /R x	23,43000	=	16,23701	
				Subtotal:			33,50936	33,50936
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,300 /R x	40,78000	=	8,47817	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	0,300 /R x	62,68000	=	13,03119	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,300 /R x	78,41000	=	16,30146	
				Subtotal:			37,81082	37,81082
Materials								
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	2,000 x	3,05000	=	6,10000	
	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	0,090 x	89,84000	=	8,08560	
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,000 x	0,11000	=	0,11000	
				Subtotal:			14,29560	14,29560
Partides d'obra								
	G922101F	m3	Subbase de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,200 x	26,42093	=	5,28419	
	G93824A1	m3	Base de formigó compactat RTB-3,3, amb granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, ciment CEM III/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM	0,160 x	115,11219	=	18,41795	
	G9H113E1	Tn	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb	0,078 x	85,03813	=	6,63297	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada					
				Subtotal:			30,33511	30,33511
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,420 % s	115,95000	=	0,48699	
				Subtotal:			0,48699	0,48699
				COST DIRECTE				116,43788
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,43788**
	GOCV22PI	Ut	Suplement interceptació canalització existent mitjançant nou pericó. Construït amb maons gero i fons del mateix material rebent el marc i la tapa corresponent, inclosos aquests. Totalment acabat i executat segons plec.	**Rend.:**	**5,100**		**110,04**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,200 /R x	23,43000	=	19,29529	
	A0D-0007	h	Manobre	6,200 /R x	20,77000	=	25,24980	
				Subtotal:			44,54509	44,54509
Maquinària								
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	1,350 /R x	62,68000	=	16,59176	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	2,250 /R x	64,48000	=	28,44706	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,200 /R x	40,78000	=	9,59529	
				Subtotal:			54,63411	54,63411
Altres								
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,950 % s	99,17918	=	10,86012	
				Subtotal:			10,86012	10,86012
				COST DIRECTE				110,03932
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,03932**
	GOCV60CL	Ut	Cala localització serveis, mitjançant demolició paviments, excavació manual i posterior rebliment i reposició de paviment de les mateixes característiques a l'existent, per a llargades fins a 2m i fins a 60cm amplada, inclús retirada i transport de runa a abocador autoritzat. Totalment executat.	**Rend.:**	**1,300**		**269,41**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,980 /R x	23,43000	=	35,68569	
	A0D-0007	h	Manobre	3,020 /R x	20,77000	=	48,25031	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		83,93600		83,93600
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,650	/R x	14,87000	=	7,43500	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb martell trencador	1,500	/R x	62,68000	=	72,32308	
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	1,500	/R x	78,41000	=	90,47308	
					Subtotal:		170,23116		170,23116
Partides d'obra									
	D9A1401F	m3	Paviment de terra seleccionada d'aportació, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM	0,750	x	20,00298	=	15,00224	
					Subtotal:		15,00224		15,00224
Altres									
	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090	% s	269,16667	=	0,24225	
					Subtotal:		0,24225		0,24225
									269,41165

		COST DIRECTE			269,41165
		GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**269,41165**

GP403016 m Subministrament cable antirosegadors de fils de vidre ignífug especificat per esteses canalitzades, engrapat a túnel, aeri entre edificacions i per interiors edificacions, tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating) de 16 FO (totes G-652.D). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **1,41** €

COST DIRECTE		1,41000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,4100**

GP403096 m Subministrament cable antirosegadors de fils de vidre ignífug especificat per esteses canalitzades, monomode, PKP dielèctic, 8 fibres pur tub, engrapat a túnel, aeri entre edificacions i per interiors edificacions, tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating) de 96 FO (totes G-652.D). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **3,43** €

COST DIRECTE		3,43000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,4300**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GP40AR00 u Subministrament d'armari bastidor de dimensions màximes 800 mm×300 mm×2200 mm amb capacitat mínima de 512 FO acabades amb connectors SC/APC amb emmagatzematge de cables de xarxa, amb posicions pels mòduls d' empalmament, d'acabament i de divisors òptics. Inclou accessoris d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **2.738,70** €

COST DIRECTE		2.738,70000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.738,7000**

P-1 **GP40CE01** u Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **587,52** €

COST DIRECTE		587,52000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**587,5200**

GP40RASF u Subministrament d'armari repartidor òptic de baixa capacitat per a acabament d'accés i usuari de fins a 24 posicions tipus SC, de planta interior i mural. Inclou fibres de connexió (pig-tails), maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **406,98** €

COST DIRECTE		406,98000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**406,9800**

P-2 **GP40RC01** u Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 47U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. **Rend.: 1,000** **1.059,98** €

COST DIRECTE		1.059,98000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.059,9800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	GP40RC02	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 24U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**518,36**	€
			COST DIRECTE		518,36000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**518,3600**	
	GP40RC06	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI mural amb porta davantera de cristall i doble cos de superfície màxima 600 mm×(400+100) mm i altura 6U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**172,58**	€
			COST DIRECTE		172,58000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**172,5800**	
	GP40RFSA	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 24 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 24 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**1.043,46**	€
			COST DIRECTE		1.043,46000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.043,4600**	
P-3	**GP40RFSB**	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 48 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 48 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**2.086,31**	€
			COST DIRECTE		2.086,31000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.086,3100**	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-4	**GP4AT048**	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica fins a 48 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**1,38**	€
			COST DIRECTE		1,38000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,3800**	
P-5	**GP4AT144**	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**1,50**	€
			COST DIRECTE		1,50000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,5000**	
	GP4TAR00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació a l'interior de la sala de comunicacions, segons les prescripcions tècniques i del fabricant, d'armari repartidor òptic amb estructura de bastidor tancat i d'accés frontal, contra la paret o en configuració d'esquena contra esquena, incloent muntatge de l'armari, bastidors interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**154,22**	€
			COST DIRECTE		154,22000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-6	GP4TCE00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**59,36**	€
			COST DIRECTE		59,36000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,3600**	
P-7	GP4TFUA1	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**12,00**	€
			COST DIRECTE		12,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,0000**	
	GP4TFUA2	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és fins 48. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**8,00**	€
			COST DIRECTE		8,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,0000**	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	GP4TMA00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació de mòdul per a armari repartidor a l'interior de la sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant incloent col·locació del mòdul en la posició indicada, instal·lació de safates i tubs per a l'administració de fibres, entrada del cable, pentinats de les fibres i etiquetatge dels diferents elements, segons les especificacions, i amb tots els complements i accessoris necessaris o convenients per a un correcte muntatge i un perfecte funcionament de la instal·lació. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**41,00**	€
			COST DIRECTE		41,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,0000**	
P-8	GP4TP144	u	Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**78,00**	€
			COST DIRECTE		78,00000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,0000**	
P-9	GP4TPOA1	u	Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**5,26**	€
			COST DIRECTE		5,26000	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,2600**	
P-10	GP4TRC00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació en interior de sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant d'armari autoportant o mural d'accés frontal, incloent muntatge de l'armari, racks interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material	**Rend.: 1,000**	**154,22**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques.

COST DIRECTE		154,22000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**154,2200**

P-11 **GP4TREA1** u Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. **Rend.: 1,000** **10,80** €

COST DIRECTE		10,80000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,8000**

P-12 **GP4TRF00** u Preparació, manipulació i instal·lació de repartidor de fibres de fins a 48 posicions per a bastidor (rack) o mural. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, instal·lació/manipulació del repartidor, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. **Rend.: 1,000** **59,36** €

COST DIRECTE		59,36000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,3600**

GRESP001 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2005, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **19,10** €

COST DIRECTE		19,10000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,1000**

GRESP002 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·Lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **48,10** €

COST DIRECTE		48,10000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,1000**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

GRESP003 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **24,01** €

COST DIRECTE		24,01000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,0100**

H1411111 u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. **Rend.: 1,000** **6,09** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x 6,09000	=	6,09000	
			Subtotal:			6,09000	6,09000

COST DIRECTE		6,09000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,09000**

H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **5,81** €

		Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials							
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 5,81000	=	5,81000	
			Subtotal:			5,81000	5,81000

COST DIRECTE		5,81000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,81000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**0,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000 x	0,22000 =		0,22000	
				Subtotal:			0,22000	0,22000
			COST DIRECTE					0,22000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,22000**

H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**18,60**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000 x	18,60000 =		18,60000	
				Subtotal:			18,60000	18,60000
			COST DIRECTE					18,60000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,60000**

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**1,46**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000 x	1,46000 =	1,46000		
				Subtotal:		1,46000		1,46000
			COST DIRECTE					1,46000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,46000**

H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**7,99**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000 x	7,99000 =		7,99000	
				Subtotal:			7,99000	7,99000
			COST DIRECTE					7,99000
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,99000**

H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**2,84**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000 x	2,84000 =		2,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Subtotal:	2,84000		2,84000
COST DIRECTE			2,84000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,84000**

H1465275 u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **16,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	16,83000	=	16,83000	
Subtotal:							16,83000	16,83000
COST DIRECTE								16,83000
GASTOS INDIRECTOS					0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**16,83000**

H1474600 u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **16,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	16,06000	=	16,06000	
Subtotal:							16,06000	16,06000
COST DIRECTE								16,06000
GASTOS INDIRECTOS					0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**16,06000**

H1485800 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **15,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
Subtotal:							15,83000	15,83000
COST DIRECTE								15,83000
GASTOS INDIRECTOS					0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**15,83000**

HBB20005 u Senyal manual per a senyalista

Rend.: 1,000 **12,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	12,18000	=	12,18000	
Subtotal:							12,18000	12,18000
COST DIRECTE								12,18000
GASTOS INDIRECTOS					0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**12,18000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.	**Rend.:**	**1,000**			**18,64** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,77000 =	3,11550	
					Subtotal:		3,11550	3,11550
Materials								
	B1Z09000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,040	x	3,50000 =	0,14000	
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	15,35000 =	15,35000	
					Subtotal:		15,49000	15,49000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,03116
			COST DIRECTE					18,63666
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,63666**
	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**36,00** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000 =	20,77000	
					Subtotal:		20,77000	20,77000
Materials								
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	9,07000 =	9,07000	
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons	1,000	x	5,95000 =	5,95000	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			especificacions de la DT.					
					Subtotal:		15,02000	15,02000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,20770
			COST DIRECTE					35,99770
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,99770**
	HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**34,97** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000 =	20,77000	
					Subtotal:		20,77000	20,77000
Materials								
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	8,04000 =	8,04000	
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	5,95000 =	5,95000	
					Subtotal:		13,99000	13,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,20770
			COST DIRECTE					34,96770
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,96770**
	HBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**26,44** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000 =	20,77000	
					Subtotal:		20,77000	20,77000
Materials								
	BBBAC007	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre	1,000	x	5,46000 =	5,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

		Subtotal:	5,46000	5,46000
DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,20770
COST DIRECTE				26,43770
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,43770**

HBBAE001 u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit **Rend.: 1,000** **5,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
		Subtotal:					5,52000	5,52000
COST DIRECTE								5,52000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**5,52000**

HBBAF004 u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **44,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,77000	=	20,77000	
		Subtotal:					20,77000	20,77000
Materials								
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	13,31000	=	13,31000	
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons especificacions de la DT.	1,000	x	9,77000	=	9,77000	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	23,08000	23,08000
DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,20770
COST DIRECTE				44,05770
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,05770**

HBC1A081 m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,06** €
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	20,77000	=	1,35005	
		Subtotal:					1,35005	1,35005
Materials								
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,120	x	1,22000	=	0,14640	
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	4,55000	=	4,55000	
		Subtotal:					4,69640	4,69640
DESPESES AUXILIARS	1,00	%						0,01350
COST DIRECTE								6,05995
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%						0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**6,05995**

HBC1KJ00 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,61** €
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	20,77000	=	1,24620	
		Subtotal:					1,24620	1,24620
Materials								
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,400	x	10,89000	=	4,35600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	4,35600	4,35600
	DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01246
	COST DIRECTE			5,61466
	GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,61466**

HM31161J u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **44,07** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPM	h Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,88000	=	4,37600	
	A0F-0015	h Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,43000	=	4,68600	
		Subtotal:					9,06200	9,06200
Materials								
	BM311611	u Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
	B1ZM1000	u Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
		Subtotal:					34,87000	34,87000
		DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,13593
		COST DIRECTE						44,06793
		GASTOS INDIRECTOS	0,00 %					0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,06793**

HQU1B150 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà

Rend.: 1,000 **60,00** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
			Subtotal:					60,00000	60,00000
			COST DIRECTE						60,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,00000**

HQU1D190 mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 **71,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	71,25000	=	71,25000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		71,25000	71,25000
			COST DIRECTE			71,25000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,25000**

HQU1E170 mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell
Criteri d'amidament: Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **63,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	63,75000	=	63,75000	

		Subtotal:			63,75000	63,75000
		COST DIRECTE				63,75000
		GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,75000**

HQU22301 u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **60,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,77000	=	5,19250	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		5,19250	5,19250
Materials						
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000 x 55,38000 =		55,38000

		Subtotal:			55,38000	55,38000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,12981
		COST DIRECTE				60,70231
		GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,70231**

HQU25701 u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **25,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,77000	=	3,11550	
			Subtotal:					3,11550	3,11550
Materials									
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	87,23000	=	21,80750	

		Subtotal:			21,80750	21,80750
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,07789
		COST DIRECTE				25,00089
		GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,00089**

HQU27902 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 **30,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,77000	=	7,26950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		7,26950	7,26950
Materials								
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250 x 93,55000 =		23,38750	
					Subtotal:		23,38750	23,38750
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18174
					COST DIRECTE			30,83874
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,83874**

HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**			**108,55**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,77000 =	7,26950	
					Subtotal:		7,26950	7,26950
Materials								
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	101,10000 =	101,10000	
					Subtotal:		101,10000	101,10000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18174
					COST DIRECTE			108,55124
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,55124**

HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**			**70,94**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,77000 =	1,03850	
					Subtotal:		1,03850	1,03850
Materials								
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000 =	69,88000	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		69,88000	69,88000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02596
					COST DIRECTE			70,94446
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,94446**

HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**Rend.:**	**1,000**			**45,32**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,77000 =	2,07700	
					Subtotal:		2,07700	2,07700
Materials								
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,000	x	43,19000 =	43,19000	
					Subtotal:		43,19000	43,19000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,05193
					COST DIRECTE			45,31893
					GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,31893**

P-13	**I2R24200**	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**			**21,08**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre		1,000	/R x	20,77000 =	20,77000	
						Subtotal:		20,77000	20,77000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31155
						COST DIRECTE			21,08155
						GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,08155**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-14	**I2R540C0**	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**48,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RA1100	m3	Subministrament de sac d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	48,12000	=	48,12000	
		Subtotal:					48,12000	48,12000
		COST DIRECTE						48,12000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,12000**

P-15	**I2R642E0**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**24,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	88,36000	=	0,88360	
		Subtotal:					24,06360	24,06360
		COST DIRECTE						24,06360
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,06360**

P-16	**I2RA6890**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**Rend.: 1,000**	**12,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

	B2RA6890	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190 x 65,00000 =	12,35000		
			Subtotal:		12,35000		12,35000
			COST DIRECTE				12,35000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,35000**

I2RA8960	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA8960	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

I2RA-EU1V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició,	0,035	x	0,00000	=	0,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus			
				Subtotal:	0,00000	0,00000
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-17	**NOTA0000**	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-18	**NOTA0001**	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-19	**NOTA0002**	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-20	**NOTA0003**	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-21	**NOTA0004**	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
P-22	**NOTA0005**	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**
	NOTA0006	6	En relació als amidaments, es seguiran els següents criteris: - Panot: m2 realment executats per tipus, descomptant l'amplada de vorada, així com els caps de guals, escossells, peces especials, graons,... - Paviment asfàltic: m2 realment executats de rigola a rigola, descomptant l'amplada d'aquesta.	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE			0,00000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**	**43,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	43,53000	=	43,53000	
			Subtotal:					43,53000	43,53000

COST DIRECTE			43,53000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,53000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-23	**PP45-VJ7Q**	m	Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**4,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,050	/R x	23,08000	=	1,15400	
			Subtotal:					2,19450	2,19450
Materials									
	BP45-VIYJ	m	Cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575	1,000	x	1,80000	=	1,80000	

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			1,80000	1,80000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03292
COST DIRECTE				4,02742
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,02742**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	**PP45-VJ86**	m	Subministrament Cable de fibra óptica para uso exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, instalado. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques.	**Rend.: 1,000**	**3,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,050	/R x	20,81000	=	1,04050	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,050	/R x	23,08000	=	1,15400	
			Subtotal:					2,19450	2,19450
Materials									
	BP45-VIZV	m	Cable de fibra óptica para uso interior/exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575	1,000	x	1,00000	=	1,00000	
			Subtotal:					1,00000	1,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03292
COST DIRECTE			3,22742
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,22742**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	**PP4D-H930**	u	Unión por fusión de una fibra óptica, para un total de hasta 48 fusiones en el mismo punto, con preparación de fibra, fusión, medida de perdidas y manguitos de protección	**Rend.: 1,000**	**11,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ayudante montador	0,1667	/R x	20,81000	=	3,46903	
	A0F-000R	h	Oficial 1a montador	0,1667	/R x	23,08000	=	3,84744	
			Subtotal:					7,31647	7,31647

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C200-H7D3	u	Kit de herramientas, equipo de corte, equipo fusión por arco y calentamiento de manguitos, con sistema de comprobación de la fusión y registro	0,1667	/R x	20,00000	=	3,33400	
					Subtotal:			3,33400	3,33400
Materials									
	BP4D-H5LS	u	Parte proporcional de material para limpieza y preparación de fibra óptica y manguitos de protección	1,000	x	0,50000	=	0,50000	
					Subtotal:			0,50000	0,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10975
				COST DIRECTE					11,26022
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,26022**

P-26 **PY0AOC01** h Partida alçada a justificar per ajudes auxiliars de paleta i obra civil, necessaris per a la correcta execució de l'estesa de fibra optica (neteja de prismes, retirada de runa, desemborsament de tubs o reposició de paviments puntuals). Inclou el personal i mitjans manuals necessaris per a la neteja de pous de registre, l'obertura de tapes bloquejades, i petites reparacions en canalitzacions existents per facilitar el pas del cablejat de 96/24 F, així com l'ús de motobomba per a buidatge de registres, compressor per a neteja de prismes i martell trencador per a l'alliberament de conductes obstruïts. L'objectiu és garantir la viabilitat de l'estesa en punts crítics de la xarxa existent. **Rend.: 1,000** **65,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a albañil	1,000	/R x	29,03000	=	29,03000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	20,77000	=	20,77000	
					Subtotal:			49,80000	49,80000
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,350	/R x	14,87000	=	5,20450	
	CZ16-00EG	h	Máquina de chorro de agua a presión	1,000	/R x	4,74000	=	4,74000	
	CZ12-00E7	h	Electrobomba sumergible con diámetro de impulsión DN-entre 100 i 150 mm, con motor de 20 kW de poténcia y montada con guardamotor	0,500	/R x	9,71000	=	4,85500	
					Subtotal:			14,79950	14,79950
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	49,80000	=	0,74700	
					Subtotal:			0,74700	0,74700

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			65,34650
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,34650**

XPA00SIS Pa Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut de l'obra; inclou la senyalització, els desviaments de trànsit i persones, els tancaments d'obra i tot allò que disposi l'implantació del Pla de Seguretat i Salut desenvolupat. **Rend.: 1,000** **3.092,24** €

COST DIRECTE			3.092,24000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.092,2400**

P-27 **XPA1OIMP** Pa Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres. **Rend.: 1,000** **3.200,00** €

COST DIRECTE			3.200,00000
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.200,0000**

3.2.5 PRESSUPOST (Instal·lacions)

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST	
Capítol	00	NOTES I TREBALLS PREVIS	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	NOTA0000	0	En el moment de realitzar l'obra i l'oferta, es tindrà en compte, tant la documentació escrita (pressupost i amidaments), com la documentació gràfica i detalls inclosos en aquestes. Davant de qualsevol dubte, tindrà validesa tots dos documents con un únic conjunt. Així mateix, cal recordar que segons diu el TRLCP RD 1098/2001, i concretament l'article 153: ´´Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en las descomposición y descripción de los precios´´ (P - 17)	0,00	0,000	0,00
2	NOTA0001	1	Totes les marques, llicències o tipus que apareixen a les partides del present pressupost, s'entendran acompanyades de l'esment o equivalent. En tot cas, serviran com a definició quan a característiques, materials, qualitats i disseny de les partides d'obra emprades, i sempre, amb l'aprovació de la direcció facultativa. (P - 18)	0,00	0,000	0,00
3	NOTA0002	2	El contractista ha de cuidar en tot moment de la funcionalitat i de l'aspecte de les instal·lacions existents a l'obra, molèsties a veïns, accessos i pasos de vehicles i de vianants, tancament d'obra, llums d'obra, etc. Diàriament, abans de finalitzar la jornada, s'han de repassar tots els elements de seguretat, circulació de vianants i vehicles dins de l'obra, amb especial atenció durant el cap de setmana i festius. (P - 19)	0,00	0,000	0,00
4	NOTA0003	3	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, es confeccionarà i instal·larà un rètol informatiu de les obres segons els model i les instruccions de la D.F. Així mateix, en cas d'obres subvencionades, es col·locarà un altre rètol segons el model de l'organisme corresponent. (P - 20)	0,00	0,000	0,00
5	NOTA0004	4	Segons el plec de clàusules administratives particulars, i sempre a càrrec de l'adjudicatari de les obres, anirà inclosa la redacció del corresponent projecte final de l'obra realment executada (as built). Dita documentació es lliurarà en paper i suport informàtic, i en un termini màxim d'un mes a comptar des de la recepció de l'obra. Així mateix, anirà a càrrec del contractista, qualsevol projecte de legalització de les instal·lacions contractades, inclosa de la tramitació de la contractació amb la companyia de serveis. (P - 21)	0,00	0,000	0,00
6	NOTA0005	5	Segons la memòria de les obres a realitzar, el contractista es farà càrrec del cost dels assajos de control de qualitat, en una quantitat no superior al 1% del pressupost de l'obra (sense baixa), i sempre a criteri de la D.F., segons el programa de control de qualitat per l'empresa homologada de control contractada per l'adjudicatari. (P - 22)	0,00	0,000	0,00

TOTAL Capítol 01.00 0,00

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol	01	INSTAL·LACIONS
Capítol (1)	01	RUTA A
Capítol (1) (1)	01	SUBMINISTRAMENT, ESTESA, TERMINACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GP40CE01	u	Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (P - 1)	587,52	2,000	1.175,04

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

2	GP4TCE00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 6)	59,36	2,000	118,72
3	GP4TP144	u	Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)	78,00	5,000	390,00
4	GP4TFUA1	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques. (P - 7)	12,00	290,000	3.480,00
5	GP4TREA1	u	Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. (P - 11)	10,80	96,000	1.036,80
6	PP45-VJ86	m	Subministrament Cable de fibra óptica para uso exterior, con 24 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, con cubierta de poliolefina, no propagador de la llama según UNE-EN 60332-1-2 y baja emisión de humos y opacidad reducida, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Cca-s1b, d1, a1 según la norma UNE-EN 50575, instalado. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (P - 24)	3,23	314,000	1.014,22
7	GP4AT144	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 5)	1,50	2.400,000	3.600,00
8	GP4TPOA1	u	Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. (P - 9)	5,26	96,000	504,96
9	GP4AT048	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica fins a 48 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 4)	1,38	314,000	433,32
10	PP45-VJ7Q	m	Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel	4,03	2.400,000	9.672,00

PRESSUPOST

			hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (P - 23)			
11	PP4D-H930	u	Unión por fusión de una fibra óptica, para un total de hasta 48 fusiones en el mismo punto, con preparación de fibra, fusión, medida de perdidas y manguitos de protección (P - 25)	11,26	2,000	22,52

TOTAL Capítol (1) (1) **01.01.01.01** **21.447,58**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol	01	INSTAL·LACIONS
Capítol (1)	01	RUTA A
Capítol (1) (1)	02	TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY0AOC01	h	Partida alçada a justificar per ajudes auxiliars de paleta i obra civil, necessaris per a la correcta execució de l'estesa de fibra optica (neteja de prismes, retirada de runa, desemborsament de tubs o reposició de paviments puntuals). Inclou el personal i mitjans manuals necessaris per a la neteja de pous de registre, l'obertura de tapes bloquejades, i petites reparacions en canalitzacions existents per facilitar el pas del cablejat de 96/24 F, així com l'ús de motobomba per a buidatge de registres, compressor per a neteja de prismes i martell trencador per a l'alliberament de conductes obstruïts. L'objectiu és garantir la viabilitat de l'estesa en punts crítics de la xarxa existent. (P - 26)	65,35	25,000	1.633,75

TOTAL Capítol (1) (1) **01.01.01.02** **1.633,75**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol	01	INSTAL·LACIONS
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	01	SUBMINISTRAMENT, ESTESA, TERMINACIONS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GP40CE01	u	Caixes preparades per fer 144 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. Capacitat fins a 144 fins a 288 fusions. Inclou safates amb capacitat màxima de 8 fibres, suport per a fixació a pericó, elements de segellament tèrmic dels ports d'entrada i mòduls de fusió fins a 144 FO, així com qualsevol element auxiliar necessari, transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (P - 1)	587,52	1,000	587,52
2	GP4TCE00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de caixa d'empalmament. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, instal·lació/manipulació de la caixa d'empalmament, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 6)	59,36	1,000	59,36
3	GP4TP144	u	Preparació d'una punta d'un cable de fibra òptica a partir de 49 FO fins a 144 FO per a instal·lació a caixa d'empalmament o repartidor de FO. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lada, pelada de cobertes, pelada de tubs, neteja i identificació de fibres, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada,	78,00	3,000	234,00

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

			incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 8)			
4	GP4TFUA1	u	Unitat de fusió de fibra òptica en caixa d'empalmament quan el total és entre 48 i 144 fusions. Inclou: subministrament i instal·lacions de maneguets termorretràctils de proteccions, obertura de caixa existent i tancament de la mateixa una vegada finalitzada l'execució, incloent proves d'estanqueïtat i segellament de mànegues, preparació de fibres i encaminament d'aquestes, realització de les fusions segons les especificacions i mesura de les mateixes, neteja de la zona afectada i retirada dels materials sobrants i de rebuig, subministrament i instal·lació d'etiquetatge, i tots els materials i maquinària necessaris per a la correcta execució segons les prescripcions tècniques. (P - 7)	12,00	194,000	2.328,00
5	GP4TREA1	u	Mesures reflectomètriques d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. (P - 11)	10,80	96,000	1.036,80
6	GP4AT144	m	Estesa tradicional, manual o mecànica, en conducte de 125 mm / 40 mm / 20mm, de cable de fibra òptica entre 49 i 144 FO. Inclou: replanteig d'estesa, apilament i transports de les bobines fins a l'emplaçament de l'obra, subministrament i instal·lació dels suports de cables i/o grapes als pericons, col·locació de bobines en posició de tir, incloent lubricació, tall i segellament, subministrament i instal·lació d'obturadors, etiquetatge i engrapada. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 5)	1,50	1.799,000	2.698,50
7	GP4TPOA1	u	Mesures de potencia d'una fibra òptica en 2a i 3a finestra, en tots dos sentits, quan el total és entre 49 i 144 fibres, incloent maquinària, materials i lliurament documentació, executat segons les prescripcions tècniques. (P - 9)	5,26	96,000	504,96
8	PP45-VJ7Q	m	Subministrament cable de fibra óptica para uso exterior, con 96 fibras de tipo monomodo de designación G.652.D, PKP dielèctic, 8 fibres por tub,estructura interna multitubo (estructura holgada), relleno de gel hidrófugo, elemento de refuerzo de fibra de vidrio, con cubierta de polietileno, armadura dieléctrica, clase de reacción al fuego Eca según la norma UNE-EN 50575, instalado. Tant estesa manual, per bufament (blowing) com hidràulica (floating). Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (P - 23)	4,03	1.799,000	7.249,97

TOTAL Capítol (1) (1) **01.01.02.01** **14.699,11**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST
Capítol	01	INSTAL·LACIONS
Capítol (1)	02	RUTA B
Capítol (1) (1)	02	TREBALLS COMPLEMENTARIS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY0AOC01	h	Partida alçada a justificar per ajudes auxiliars de paleta i obra civil, necessaris per a la correcta execució de l'estesa de fibra optica (neteja de prismes, retirada de runa, desemborsament de tubs o reposició de paviments puntuals). Inclou el personal i mitjans manuals necessaris per a la neteja de pous de registre, l'obertura de tapes bloquejades, i petites reparacions en canalitzacions existents per facilitar el pas del cablejat de 96/24 F, així com l'ús de motobomba per a buidatge de registres, compressor per a neteja de prismes i martell trencador per a l'alliberament de conductes obstruïts. L'objectiu és garantir la viabilitat de l'estesa en punts crítics de la xarxa existent. (P - 26)	65,35	15,000	980,25

TOTAL Capítol (1) (1) **01.01.02.02** **980,25**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST	
Capítol	01	INSTAL·LACIONS	
Capítol (1)	03	INTERIOR SEU	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GP40RC01	u	Subministrament d'armari bastidor de 19" o ETSI autoportant amb porta davantera de cristall de superfície màxima 600 mm×600 mm i altura 47U. Inclou accessoris d'ancoratge a la paret i d'instal·lació en sostre tècnic i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (P - 2)	1.059,98	1,000	1.059,98
2	GP4TRC00	u	Transport, preparació, manipulació i instal·lació en interior de sala de comunicacions segons les prescripcions tècniques i del fabricant d'armari autoportant o mural d'accés frontal, incloent muntatge de l'armari, racks interiors, administradors de cables horitzontals i verticals segons les especificacions i amb tots els accessoris necessaris. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, incloent col·locació d'elements de subjecció i ancoratge. Instal·lació de l'armari en sostre tècnic, fixació i comprovació de la subjecció. Connexió i comprovació de les connexions a terra. Connexió i comprovació de l'entrada dels cables a l'armari. Retolació, pintura i neteja, recollida de restes i transport a l'abocador. Inclou tots els cànons. Instal·lació/manipulació de l'armari i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 10)	154,22	1,000	154,22
3	GP4TRF00	u	Preparació, manipulació i instal·lació de repartidor de fibres de fins a 48 posicions per a bastidor (rack) o mural. Inclou: replanteig previ a la instal·lació, neteja i adequació de la ubicació on ha de ser instal·lat, instal·lació/manipulació del repartidor, mòduls de safates i qualsevol altre element inclòs en el material subministrat pel fabricant per instal·lar-ho correctament, subministrament i instal·lació de petit material d'instal·lació (grapes, brides. .), inclòs l'etiquetatge. Inclou també neteja, retirada i transport a l'abocador de la runa generada, incloent taxes i cànons de qualsevol tipus. Executat segons les prescripcions tècniques. (P - 12)	59,36	1,000	59,36
4	GP40RFSB	u	Subministrament repartidor de fibres òptiques de fins a 48 posicions tipus SC, de dimensions per a instal·lar en bastidor (rack) de 19" o ETSI. Inclou fibres de connexió (pig-tails), 48 maniguets SC, safates de protecció d'empalmaments, conductes portafibra, i tots els elements subministrats pel fabricant per a la correcta instal·lació. Inclou transport fins a l'obra, assaigs i certificacions. Tot inclòs, segons les especificacions tècniques. (P - 3)	2.086,31	1,000	2.086,31

TOTAL	**Capítol (1)**	**01.01.03**	**3.359,87**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST	
Capítol	02	GESTIÓ RESIDUS	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA6890	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.	12,35	0,978	12,08

PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D´INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI
DOTAR DE CONNECTIVITAT D´ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D´ESPLUGUES DE LLOBREGAT

PRESSUPOST

			Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 16)			
2	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals Criteri d'amidament: m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra. (P - 13)	21,08	1,823	38,43
3	I2R540C0	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 14)	48,12	1,823	87,72
4	I2R642E0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 15)	24,06	1,823	43,86

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**182,09**

Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST	
Capítol	03	CONTINGÈNCIES TÈCNIQUES I IMPREVISTOS	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA1OIMP	Pa	Partida alçada destinada a la cobertura de contingències tècniques no detectades i imprevistos (interferència amb serveis afectats, excés d'amidaments, etc) derivats de l'execució de les obres. (P - 27)	3.200,00	1,000	3.200,00

TOTAL	**Capítol**	**01.03**	**3.200,00**

3.2.6 RESUM DE PRESSUPOST (Instal·lacions)

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Capítol (1)			Import
Capítol (1)	01.01.01	RUTA A	23.081,33
Capítol (1)	01.01.02	RUTA B	15.679,36
Capítol (1)	01.01.03	INTERIOR SEU	3.359,87
Capítol	**01.01**	**INSTAL·LACIONS**	**42.120,56**
			42.120,56

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.00	NOTES I TREBALLS PREVIS	0,00
Capítol	01.01	INSTAL·LACIONS	42.120,56
Capítol	01.02	GESTIÓ RESIDUS	182,09
Capítol	01.03	CONTINGÈNCIES TÈCNIQUES I IMPREVISTOS	3.200,00
Obra	**01**	**Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST**	**45.502,65**
			45.502,65

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost SEU POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES - INST	45.502,65
			45.502,65

3.2.7 PEC (Instal·lacions)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	45.502,65
13 % Despeses generals SOBRE 45.502,65.....	5.915,34
6 % Benefici industrial SOBRE 45.502,65.....	2.730,16
3,5 % Seguritat i Salut SOBRE 45.502,65.....	1.592,59

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 55.740,74

21 % IVA SOBRE 55.740,74.....	11.705,56

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 67.446,30

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

seixanta-set mil quatre-cents quaranta-sis euros amb trenta cèntims

3.3 RESUM FINAL PRESSUPOST OBRA CIVIL I PRESSUPOST INSTAL·LACIONS

A continuació s'adjunta resum final os se sumen els dos pressupostos.

RESUM DE PRESSUPOST			OBRA CIVIL	INSTAL·LACIONS	TOTAL
			IMPORT	*IMPORT*	*IMPORT*
PEM	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL**		**65.549,92 €**	**45.502,65 €**	**111.052,57 €**
BI	BENEFICI INDUSTRIAL	6% (del PEM)	3.933,00 €	2.730,16 €	6.663,15 €
DG	DESPESES GENERALS	13% (del PEM)	8.521,49 €	5.915,34 €	14.436,83 €
B	**SUBTOTAL (B)**	**PEM+BI+DG**	**78.004,40 €**	**54.148,15 €**	**132.152,56 €**
SS	SEGURETAT I SALUT	3,5% (del PEM)	2.294,25 €	1.592,59 €	3.886,84 €
Cies	PRESSUPOST COMPANYIES DE SERVEIS	D	- €	- €	- €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**	**(B+SS+Cies)**	**80.298,65 €**	**55.740,75 €**	**136.039,40 €**
IVA	IVA	21% del PEC	16.862,72 €	11.705,56 €	28.568,27 €
PEC	**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE AMB IV**	**PEC + 21%**	**97.161,38 €**	**67.446,30 €**	**164.607,68 €**

4 PLEC D’ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Per a la construcció de les infraestructures de telecomunicació s'haurà de complir amb les següents Normatives de Telecomunicació en matèria de construcció:

- Llei General de Telecomunicacions 32/2003, del 3 de novembre (LGTel)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 1: Canalitzacions subterrànies (UNE 133100-1:2002)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 2: Pericons i càmeres de registre (UNE 133100-2:2002)
- Norma UNE sobre infraestructures per xarxes de telecomunicació. Part 3: Trams interurbans (UNE 133100-3:2002)

4.1 PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

El següent plec es divideix en quatre blocs:

- ✓ OBRA CIVIL: Tasques constructives per a la confecció de noves infraestructures (rases i pericons).
- ✓ MANDRILAT: Tasques per comprovar l'absència d'obstruccions o qualsevol disminució de la secció dels conductes en tota la llargada mitjançant el mandrinatge.
- ✓ INSTAL·LACIÓ ELEMENTS ÒPTICS PASSIUS: Tasques d'instal·lació d'elements passius de fibra sobre les infraestructures construïdes (cables, caixes, repartidors i racks).
- ✓ VALIDACIÓ DE NOVES INFRAESTRUCTURES: Mesures òptiques per a certificar la qualitat de les instal·lacions realitzades.

Per a cadascun, es defineixen els materials i tècniques constructives homologades, així com els proveïdors recomanats.

4.1.1 Autoritat i facultats del Director Facultatiu

El seguiment de l'execució del Projecte serà realitzat pels tècnics de l'Administració. Si l'Administració considerés oportuna la col·laboració d'una direcció facultativa que recolzés el seguiment de la contracta, aquesta seria contractada per l'Administració en un procediment aliè a la present contracta. En aquest cas, l'empresa adjudicatària de la present contracta estarà obligada a respondre davant de l'Administració i de la direcció facultativa, duplicant les informacions i documentacions si així fos requerida.

En cas de diferències de criteri entre l'Administració i la direcció facultativa, l'empresa adjudicatària seguirà el criteri de l'Administració.

El Director Facultatiu de l'obra tindrà l'autoritat sobre la forma i condicions en que haurà d'executar-se cada unitat de l'obra. Serà missió especial seva la direcció i vigilància dels treballs que en l'obra es realitzin, bé per si mateix, bé per mitjà dels seus representants, i això amb autoritat tècnica completa i indiscutible, fins i tot en el no previst taxativament en aquests Plecs, sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que hagin de realitzar-se.

Tots els dubtes i consultes respecte a l'execució dels treballs que composen l'obra es dirigiran per escrit a la Direcció Facultativa, que contestarà a aquestes per el mateix procediment, quedant constància en els documents de les dates en què es realitzi la seva remesa i expedició.

El contractista podrà obtenir, a costa seva, còpia de tots els plànols del Projecte necessaris per l'obra i en el número que desitgi, sol·licitant-los al Director Facultatiu.

En cas de requeriments o reclamacions: el contractista sols podrà presentar-les a través del Director Facultatiu, davant l'Administració contractant, si són d'ordre econòmic, i d'acord amb les condicions estipulades en aquests Plecs de Condicions; contra instruccions d'ordre tècnic o facultatiu de la seva responsabilitat, si s'escau, mitjançant exposició raonada, adreçada al Director Facultatiu, qui podrà limitar la seva resposta a l'avís de rebut que, en tot cas, serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

4.1.2 Representació del Contractista i assistència a la Direcció Facultativa

El contractista adjudicatari o la persona en qui delegui estarà present en el replanteig general dels treballs i en tots els replanteigs parcials que es produeixin, i sempre que ho requereixi l'Enginyer Director dels treballs.

El Contractista anomenarà un Director d'Obra, que a judici de la Administració tingui el nivell tècnic adequat, i amb suficients poders que el representarà en l'execució dels treballs d'aquest Projecte.

Donat que les obres a que es refereixen el present Projecte es realitzen en la xarxa viària de la ciutat, el contractista restarà obligat a planificar, replantejar, programar i acordar la forma i horaris d'actuació més adients per tal d'alterar el menys possible la normal circulació de vehicles i vianants.

Els defectes d'obra i incidències atribuïbles a la garantia són responsabilitat del contractista adjudicatari.

L'empresa adjudicatària serà responsable de la qualitat dels treballs realitzats a l'empara del present Projecte, així com de la qualitat de les inspeccions i comprovacions que s'efectuïn per part del personal tècnic de l'Administració.

La realització d'aquests treballs, inspeccions i comprovacions s'efectuaran sempre d'acord amb les normes i instruccions que facilitin els Serveis Tècnics, portant-se a terme de manera que produeixin el mínim d'incomoditats o dificultats possibles a la vida ciutadana, reduint tant com es pugui l'ocupació de la via pública i ajustant-se en el possible a l'horari a les exigències del trànsit.

L'empresa adjudicatària serà responsable que els treballs que exigeixen el compliment de les seves obligacions contractuals es realitzin d'acord amb les directrius donades pels Serveis Tècnics de l'Administració, així com d'acord amb els Plecs de Condicions, Ordenances Municipals, etc., corresponents a les obres similars i que no es contradiguin amb el disposat en el present Projecte.

L'empresa adjudicatària serà responsable dels accidents, danys o perjudicis que poguessin causar com a conseqüència de la negligent realització dels treballs que exigeix la prestació del servei.

4.1.2.1 Riscos i garanties

Les operacions que es contractaran s'executaran a risc i ventura del contractista sense que, per tant, aquest tingui dret a indemnització per causa de pèrdues, subtraccions, avaries o perjudicis.

El contractista serà responsable total i absolut del desenvolupament dels treballs i dels danys que tant a la part contractant com a tercers, puguin derivar-se dels mateixos. Sense perjudici de dita responsabilitat, el contractista acreditarà tenir assegurada la responsabilitat civil a que es pugui incórrer per raó de l'execució de les obres per sinistre.

El contractista repararà per si o per tercers, però sempre al seu càrrec, durant el desenvolupament de les obres, o a la seva finalització, segons el que indiqui la Direcció d'Obra, els desperfectes ocasionats en qualsevol element o instal·lació de la part contractant, o de tercers.
El contractista no sols respondrà dels seus actes propis, sinó dels subcontractistes i del personal que li presti serveis per l'execució de les obres.

4.1.2.2 Termini d'entrega de l'obra i garantia

El termini d'execució de l'obra correspondrà al indicat en el Plecs de Condicions Administratives. Un cop adjudicada l'obra, el adjudicatari haurà de presentar al Director Facultatiu de la mateixa el corresponent pla de treball, en el que s'indicaran els terminis de les diferents unitats que la integren.

El termini de garantia de la instal·lació serà d'un any, a partir de la data de recepció provisional de la mateixa. Aquesta garantia comprèn els possibles defectes de fabricació i instal·lació dels diferents equips, materials i unitat d'obra, no quedant comprès en aquesta els materials fungibles o la reparació que es durà a terme per danys ocasionats per tercers.

4.1.2.3 Subcontractació

L'adjudicatari podrà subcontractar a altres empreses els treballs complementaris d'aquestes obres que no siguin específics de les seves activitats, prèvia autorització i aprovació de la Direcció Facultativa.

4.1.2.4 Sistema i forma d'execució dels replanteigs

Totes les obres compreses en el Projecte s'executaran d'acord amb els terminis aprovats i ordres emeses per l'Enginyer Director de l'obra, qui resoldrà les qüestions que es plantegin referents a la interpretació de terminis i condicions d'execució, subministrant al Contractista qualsevol informació precisa perquè les obres puguin ser realitzades.

Previ al començament de l'obra es procedirà al replanteig de la mateixa en tots els seus aspectes, presenciant les operacions l'Enginyer Director i el Contractista, o persona en qui ambdós deleguin, havent-se d'aixecar l'acta corresponent.

Serà per compte del contractista l'adquisició i instal·lació dels cartells anunciadors d'obra, segons el model tipus aprovat per la Direcció Facultativa, i la senyalització dels desviaments de trànsit que s'haguessin de realitzar per l'execució dels treballs.

4.1.3 Abonament i documentació

S'inclouen en els preus el subministrament de tots els elements necessàries, així com qualsevol tasca i material o equipament necessari per a la correcta execució dels treballs.

Els preus indicats en el pressupost inclouen totes aquelles tasques que siguin necessàries per a la correcta execució de la nova infraestructura, i s'hauran de realitzar en horari que provoqui la menor afecció possible al normal funcionament de la via pública, tant pel que fa als vehicles com als vianants. S'hauran de replantejar, programar i planificar les feines, i demanar l'oportuna autorització una vegada acordada la data i hora de realització.

S'haurà de documentar l'estat final de les instal·lacions entregant tota la documentació tècnica oportuna, que com a mínim seran els plànols d'asbuilt en el format que demanin el Serveis Tècnics, fulls de característiques tècniques de tots els materials utilitzats, fotos, i qualsevol altra documentació que es consideri necessària.

4.2 OBRA CIVIL

4.2.1 Materials i subministrament

Tots els materials instal·lats (llosetes, vorades, rigoles, formigó, terres, asfalt i altres) seran dels models normalitzats per l'Ajuntament de Barcelona.

Prèviament a l'execució de tots els trams, el constructor presentarà models que seran sotmesos a diverses proves abrasives, de qualitat, acabat i funcionament, per la seva aprovació o requeriments per la inspecció dels treballs. Les peces fabricades hauran d'ajustar-se exactament als models aprovats.

Els materials restaran a la fàbrica/magatzem de l'ofertant fins a la seva instal·lació.

Tots els materials es subministraran a obra acompanyats del certificat emès pel fabricant en el qual es descriuran totes les característiques físiques i mecàniques requerides. El contractant es reserva el dret de verificar pel seu personal o per la Direcció d'Obra aquestes característiques. En cas de no complir amb les especificacions, el material defectuós serà rebutjat i retornat al fabricant. El contractista correrà amb totes les despeses que aquest procediment pogués ocasionar, incloses les despeses de transport i els de desmuntatge del material instal·lat que presenti defectes de fabricació.

Tots els equips, cables i materials que s'utilitzin a l'obra civil compliran el següent:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents.
- Seran de bona qualitat.
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional.
- Tindran les capacitats que s'especifiquen per a cadascun d'ells.
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin amb les d'aquest document.
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i l'instal·lador haurà de preveure els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats.

a. Llosetes de morter comprimit (panots)

Estaran fabricats a base d'una capa de morter ric en ciment, àrids, fins i tot en casos particulars, colorants i obra amb morter menys ric en ciment i àrid més gruixut.

Seran de forma quadrada de 20 cm de costat i 4 cm de gruix.

Fabricats a base de ciment pòrtland i sorra natural.

En general, les llosetes a utilitzar seran iguals a les existents en el punt on s'hagi de realitzar l'obra en qüestió.

b. Llosetes de morter comprimit per rigola

Estaran fabricades a base d'una capa de morter ric en ciment tou i àrid fi i obra de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut.

Seran de forma quadrada de 20 cm de costat i 8 cm de gruix.

c. Maons i altres materials ceràmics

Procedència: Procediran de bona terra, ben treballada, ben cuits, correctament tallats, homogenis, sense esquerdes ni guerxeses.

Característiques: totes les peces seran sensiblement iguals i de les dimensions fixades o usuals per a cada tipus d'obra.

Resistència: A la compressió no serà inferior a 150 Kg per cm2. El seu pes específic no serà inferior a 150 centèsims.

d. Formigó

Els formigons a emprar es defineixen per la seva resistència característica, el volum màxim de l'àrid i la seva consistència, definida pels assentament corresponents en cons d'Abrams, d'acord amb EHE-98 i la seva compactació serà per vibració.

S'empraran en aquesta obra els tipus de formigó següents:

Destí del formigó	Tipus i f_{ck} (resistència de projecte del formigó a compressió) N/mm^2	Tipus i f_{ckf} (resistència de projecte del formigó a flexotracció)) N/mm^2	Volum màxima de l'àrid (mm)	Assentament en cm. Con d'Abrams	Consistència
Subbase de paviments de llambordes prefabricats de formigó i sota llosetes de panot en voreres	HM-20 20	--	40	5<A<8	Plàstica-toba
Reforç vorades	HM-20 20	--	20	3<A<9	Plàstica-toba
Rigoles, lloses cimentació pous i armats marcs	HM-25 25	--	20	5<A<8	Plàstica-toba
Paviment	HM-25 / HM-30 25- 30	HP-40 40	40	5<A<8	Plàstica-toba
Pous imbornals i de registre	HM-20 20	--	40	5<A<8	Plàstica-toba

4-1 Tipus de Formigó

La densitat dels formigons en massa no serà inferior a dos amb tres tones metre cúbic (2,3 tn/m^3). En cas de dificultat o dubte per part de la Direcció d'Obra per determinar aquesta densitat amb provetes o mostres de formigó preses de la seva part en obra, s'extrauran les provetes que el Director Facultatiu jutgi precises de l'element de que es tracti, corrent totes les despeses a compte del Contractista.

Els únics components dels morters i formigons seran ciment, aigua i àrids, de manera que no s'admetran en aquesta Obra, additius ni addicions als morters i formigons, llevat que el Contractista justifiqui per medi dels oportuns assajos, que la substància afegida en les proporcions i condicions previstes produeixi l'efecte desitjat, sense pertorbar excessivament les restants característiques del formigó ni representar perill per la durabilitat del morter o formigó ni per la corrosió de les armadures.

L'ús d'additius i addicions no podrà fer-se, en cap cas, sense l'expressa autorització del Director.

En el cas de que el Director autoritzi un additiu i addició, aquests no produiran augment de cost del formigó o morter i la seva utilització s'ajustarà a lo disposat en l'EHE-98.

Els formigons preparats en planta compliran la normativa de l'EHE-98.

El Director comprovarà que el subministrador realitza els controls de qualitat exigits amb els medis adequats.

El subministrador de formigó entregarà cada càrrega acompanyada d'un full de subministre o albarà en el que figuri com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central de formigó preparat.
- Número de la sèrie del full de subministre.
- Data d'entrega.
- Nom de l'utilitzador.
- Quantitat de destí i tall a que va destinat.
- Quantitat de formigó.
- Hora en que fou carregat al camió.
- Hora límit d'ús del formigó.
- Designació i característiques del formigó, indicant expressament les següents:
    - Quantitat i tipus de ciment.
    - Volum de l'àrid.
    - Resistència característica a compressió.
    - Classe i marca de l'additiu si el conté.
    - Procedència i quantitat de cendres si les hagués.
    - Consistència i relació màxima aigua/ciment.

Serà considerada falta greu l'addició en obra d'aigua per reduir la consistència.

La ruptura de provetes es farà en el laboratori senyalat per la Direcció d'Obra, estant el Contractista obligat a transportar-les al mateix, abans dels 7 dies a partir de la seva formació, sense percebre per això quelcom quantitat.

Si el Contractista desitja que la ruptura de provetes s'efectuï en laboratori diferent, haurà d'obtenir la corresponent autorització del Director i totes les despeses aniran al seu càrrec.

En les bases de paviment de rajoles de ciment i llambordes es construiran juntes transversals de contracció cada vint-i-cinc metres quadrats (25 m^2) de paviment.

Control de qualitat dels formigons:

A.- Assajos característics

Per a cadascun dels tipus de formigó utilitzat en l'obra, es realitzarà abans del començament del formigonat, els assajos característics especificats per la Instrucció EH-98, Article 87. També s'aplicarà el contingut de l'Article 550.5.2 del PG-4.

B.- Assajos de control

Es realitzarà un control estadístic de cada tipus dels formigons emprats segons lo especificat per la Instrucció EHE-98, Article 88, pel nivell normal de control.

Es comprovarà sistemàticament la qualitat del formigó executat en l'obra, motllurant-se amb el (M.L. 1.15 a) un mínim de dotze provetes – tipus, trencant-se aquestes als 28 dies

La ruptura de provetes es farà en un laboratori senyalat per la Direcció d'Obra.

En el cas de que la resistència característica resultés inferior a l'exigida, el Contractista estarà obligat a acceptar les mesures correctes que adopti el Director, reservant-se aquest sempre el dret de rebutjar l'element de l'obra o considerant-lo acceptable, fixar un preu inferior a l'establert en el quadre de preus de la unitat de que es tracti.

El formigó s'abonarà per metres cúbics (m^3) realment col·locats en obra, mesurats sobre el Plànols.

El ciment, àrids, aigua i addicions, així com la fabricació i transport i abocament del formigó, queden inclosos en el preu unitari, així com la seva compactació, execució de juntes, curat i acabat.

No s'abonaran les operacions que sigui precís efectuar per netejar, enlluir i reparar les superfícies de formigó en les que s'acusin irregularitats dels encofrats superiors a les toleràncies o que presentin defectes.

Els tubs de PE seran llisos i rígids, arribant a obra sense curvatures superiors a les que donin fletxes de cinc centímetres en tres metres, seran de gruix nominal 3'2 mm.

- Pericons in situ

Els pericons seran arquetes prefabricades assentades sobre una solera de 10 cm de formigó HM-20 hidròfug. Si no es disposa d'espai per a la seva ubicació, es construiran de totxana de fàbrica massissa arrebossada amb morter de ciment, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.
Si són construïdes in situ, caldrà tenir en compte:

- Composició: maons totxos: Morter número 3 de 600 Kgs de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.
- Característiques numèriques; Gruix del murs, 15cms. Secció neta 70x70X100. Gruix d'arrebossat i enlluïment: 1cm
- Fons: gero sense cap lligant entre sí ni entre aquests i els murs.

El pericó haurà de tenir un orifici al centre de la solera amb material drenant per a la sortida d'aigua.

- Marc i tapa

Marc i tapa seran de fosa i aniran enrasats amb el paviment, amb anagrama identificatiu del servei, sempre d'acord amb la Norma UNE EN-124.

El tancament de les arquetes es realitzarà mitjançant un marc – tapa fosa de perímetre quadrat.
Les dimensions a utilitzar seran:

Mesures	Tipus 70x70	Tipus 140x70
Longitud exterior marc	760	1200
Alçada de la tapa	100	100
Longitud de la tapa	760	1200

El material de que estaran constituïdes serà de funció gris ordinària tipus GE 18.91 colada en motlles de sorra. La Composició química aproximada de la fosa utilitzada serà la següent:

- Carboni 3,25%
- Silici 1,75%
- Sofre 0,015%
- Manganès 0,6%
- Fòsfor 0,4%

Les característiques mecàniques del material seran:

- Resistència 18Kg/mm2
- Resistència a la flexió 34Kg/mm2
- Resistència a la comprensió 55Kg/mm2
- Duresa Binell 150HB

- Tubulars

S'utilitzaran conductes ASAFLEX de polietilè de doble paret amb les següents característiques:

- Conducte tipus ASAFLEX o similar: polietilè doble paret
- Propietats del Polietilè Alta Densitat:
  - Pes específic: 0'95 kg/dm^3
  - Resistència de ruptura a la tracció: 18 Mpa
  - Allargament a la ruptura: 350%
  - Mòdul d'elasticitat: 800 N/mm^2
  - Resistència a l'aixafament: 750 N ≤ 10%
  - Coeficient de dilatació lineal: 11*10^{-5}%, ºC
  - Conductivitat tèrmica: 0'36 Kcal/m.h. ºC
  - Rigidesa dielèctrica: 17-24 kV/mm
  - Resistència elèctrica superficial: 10^{16} Ω cm
  - Resistència a productes químics: UNE 53404
  - Temperatura màxima d'utilització: 60 ºC
  - Radi de curvatura del PEHD curvable: 15 vegades el diàmetre
- Normes:
  - NF C 68-171: conductes per a la protecció de canalitzacions elèctriques enterrades i els seus accessoris d'unió.
- Dimensions i característiques:
  - DN: Diàmetre Nominal (mm) 125

- DE: Diàmetre Exterior (mm) 125
- DI: Diàmetre Interior (mm) 106’2
- EA: Gruix Aparent (mm) 9’4
- RA: Rigidesa anular (KN/m^2) 60’5
- RCP: Rigidesa a curt termini (KN/m^2) 7’56
- RPL: Rigidesa a llarg termini (KN/m^2) 3’78
- PT: Pes del tub (kg/ml) 0’720
- TUB PE Compacte equival. ∅ 121’7
- Gruix: 7
- RA: Rigidesa anular SR24 segons sèrie 7 Norma DIN 16961
- RCP i RLP: Classe de rigidesa segons Norma ISO TC 138 SC1
- E: Mòdul elasticitat = 800 N/mm2

- Execució i validació

Es tracta de la construcció de canalitzacions, tant en calçada com en vorera, i construcció d’elements de registre.

Davant dels equips tècnics dels treballs, hi haurà un aparellador o similar, sempre amb el títol oficial.

No es podrà començar cap obra sense que estiguin aprovats per la inspecció Facultativa els plans que corresponguin.

Les fases dels treballs seran les següents:

Preparació de l’obra

Les tasques a realitzar en aquesta primera fase seran el tancament de la zona d’obra, l’acopi del material a utilitzar i la col·locació dels contenidors necessaris.

Execució dels treballs

- Cates de localització de serveis. Es construiran cates en aquells punts crítics, on s’intueixi que existeixen serveis d’altres companyies.

- Demolició: es realitzarà la demolició del paviment de la vorera. La demolició s’efectuarà per medis mecànics. Es demolirà tant la superfície d’excavació com els sobreamples indicats en les seccions constructives de cada tram. Un cop finalitzada la demolició es procedirà a la retirada de la runa.

- Excavació: es realitzarà segons les seccions constructives de cada tram. Un cop finalitzada es procedirà a la retirada de les terres d’excavació.

- *Prisma*: es construirà el prisma sobre una base de formigó HM-18 o superior de 3 cm de gruix, 3 cm entre parets de la rasa excavada, i que envoltarà el/s nou/s tubular/s de Ø125 mm o Ø40mm segons sigui el cas (tubs de PE rígid de pressió o de polietilè corrugat de doble paret). Es deixarà estès el fil guia i posats els obturadors.

- *Connexió als registres existents:* es realitzaran passamurs en els pericons existents, de diàmetre 150 mm, per a connexió de les tubulars. S’hi col·locaran els extrems del conducte perpendicularment i es segellaran. Els conductes sobresortiran un mínim de 3 cm respecte a les parets.

- *Reblert de rases:* el reblert de les rases excavades s’efectuarà després de l’adormiment del formigó del prisma. Es podrà realitzar emprant el mateix material procedent de l’excavació, sempre que la qualitat de les terres ho permeti, i amb l’aprovació expressa de la Direcció Facultativa.

- *Compactat de rases:* El compactat de les terres es realitzarà per tongades de com a màxim 25-30 cm.

- Es col·locarà cinta se senyalització del servei a 55 cm. de profunditat en calçada i a 40 cm en vorera.

  * Reposició de paviments*: Prèviament a la reposició, tant de calçada com vorera, s’efectuarà el procés de demolició de les bases de recolzament d’aquests, fins a assolir els sobreamples reglamentats, especificats en plànols de projecte.*

    - La reposició dels trams de vorera s’efectuarà sobre una base de formigó HM-18 del mateix gruix que l’original, amb un gruix mínim de 10 cm. La reposició de la vorera es completarà amb la col·locació de llosetes hidràuliques o de formació pètrea idèntiques a les existents.

La reposició de la capa asfàltica de les calçades serà tipus D-12 per la capa de rodadura i S-20 per la capa intermitja que tindran el gruix i l’amplada especificats en les seccions adjuntes al projecte. També es construiran els recs d’adherència i imprimació necessaris.

- *Reposició de senyalització horitzontal*: es reposarà tota la senyalització afectada dos dies després de la reposició de l’aglomerat.

- *Neteja i final d’obra*: una vegada realitzats tots els treballs es procedirà a una neteja final dels elements no retirats anteriorment, per deixar la vorera i la calçada en òptimes condicions.

S’observaran els següents procediments en el desenvolupament de la construcció de la infraestructura de telecomunicacions:

Per a la construcció de canalitzacions, pericons i cambres de registre s’aplicarà l’Ordenança sobre Obres, Instal·lacions i Serveis en Domini Públic Municipal”, sempre sota les indicacions dels diferents organismes competents i la Direcció Facultativa. Per a la correcta interpretació de l’Ordenança s’assimilarà el servei a conduccions de telefonia i comunicacions.

En cas d'afectar als serveis existents en l'obra, el contractista s'encarregarà de comunicar a la companyia l'avaria a la companyia afectada.

Els assaigs necessaris per portar a terme un control de qualitat normal de l'obra aniran a càrrec del contractista. En cas de que sigui necessària l'extracció de provetes testimoni, totes les despeses derivades del control de qualitat estimat pels organismes competents i la Direcció Facultativa, aniran a càrrec del contractista.

L’empresa adjudicatària de les obres s’encarregarà de dipositar les fiances de les zones afectades en organismes tals com: Parcs i Jardins, Port Autònom de Barcelona, i d’altres organismes de l’administració.

L'empresa adjudicatària de les obres es proveirà de reposició de material abans de començar les obres, no admetent-se reposicions provisionals, i s'acreditarà la disposició a la inspecció municipal.

La reposició de la vorera de lloses especials abastarà de 1 m^2 i es farà per unitats senceres seguint la seqüència del paviment original.

Els criteris que com a mínim se seguiran per a la seva implantació són:

- Separació màxima entre elements de registre: 100 m.
- Els encreuaments de carrer es construiran amb registre .
- La tapa incorporarà una identificació qualificada del servei.

- Senyalització d'obres

El contractista estarà obligat a senyalitzar les obres que ho requereixin i complir les normes de senyalització i seguretat establertes pels organismes oficials.

Es tindrà en compte obligatòriament qualsevol indicació facilitada per la part contractant i pels responsables de la Direcció d'Obra.

Constitueix una rigorosa obligació per a les empreses encarregades de realitzar obres als carrers oberts al públic i al trànsit, la senyalització d'obres.

Les empreses tenen l'obligació inexcusable d'informar anticipadament a la Direcció d'Obra, de la planificació dels treballs a realitzar i atendre les indicacions donades des de el Cap de la Direcció de Serveis de Mobilitat o del Director d'Obra.

En cas que s'observi una falta de compliment de les presents normes, les obres quedaran preceptivament interrompudes fins que l'empresa hagi donat compliment a les disposicions rebudes, amb reserva i sense judici previ de qualsevol altre dret o acció.

En cas de produir-se incidents o qualsevol classe de fets lesions pels vianants i els seus bens per efecte de falta de compliment de les normes de seguretat, la responsabilitat d'aquests recaurà per complert i exclusivament sobre l'empresa del contractista, la qual assumirà les conseqüències de caràcter legal.

Per a cada grup o equip de treball, l'empresa assegurarà la presència constant d'un encarregat responsable de l'aplicació rigorosa de les normes. No s'autoritza l'allunyament de l'encarregat, encara que sigui momentàniament del grup de treball.

Els senyals i elements necessaris per a poder executar la senyalització necessària les proporcionarà el propi contractista.

Tots els senyals seran totalment reflexius.
La normativa d'aplicació per aquesta obra, serà sol·licitada per l'empresa constructora a la Propietat abans de l'inici dels treballs.

Els operaris portaran jaqueta de color visible a distància amb bandes reflectàries blanques.

- Pla de gestió medi-ambiental
La legislació medi ambientals aplicable en aquestes obres serà la següent:

- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de Residus.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de Gestió de Residus.
- Modificat pel Decret 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocaments i altres residus de la construcció. Modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Ordenança municipal del soroll.
- Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental. Modificada per la llei 1/1999 i per la llei 13/2001.

Els enderrocs, la runa i altres enderrocs de la construcció constitueixen residus que contenen fraccions apreciables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlat al sòl perquè es reincorporin al cicle de la naturalesa en condicions òptimes.

Aquesta matèria residual s'elimina a data d'avui casi totalment mitjançant el sistema d'abocament, freqüentment incontroladament i sense aprofitar, com es fa a altres països, els subproductes, matèries i substàncies que contenen, com són formigó, ceràmiques, fusta, ferro, coure, sorra, vidre, pedra, plàstics, que són apreciables.

Aquesta pràctica de gestió dels residus comporta:

- Afeccions negatives al medi ambient, ja que alguna d'aquestes matèries no són inertes.
- Mal ús dels recursos naturals.
- Afeccions negatives al paisatge.
- Accelerat recobriment d'abocadors de residus per causa del seu important volum.
- Als efectes de gestió de residus, es classifiquen amb:
    - Enderrocs: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació d'enderrocs d'edificis, instal·lacions i obres de fàbrica en general.
    - De la Construcció: Materials i substàncies de desfet que s'originen a l'activitat de la construcció.
    - De excavació: Terres, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat de l'excavació.

Prescripcions comunes a tots els materials

Tots els equips, cables i materials que s'utilitzin a l'obra civil compliran el següent:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents.
- Seran de bona qualitat.
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional.
- Tindran les capacitats que s'especifiquen per a cadascun d'ells.
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin amb les d'aquest document.
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i l'instal·lador haurà de preveure els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats.

4.2.1.1 Ciments

Definició i característiques dels elements

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
Es consideraran els ciments regulats per la norma RC-97 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calç (CAC/R)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

En el cas que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que aquests materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva capacitat de ser manipulat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 4 de la norma UNE 80-301.

Característiques dels ciments comuns (CEM)

Relació entre denominació i designació dels ciments segons el tipus:

- Ciment Pòrtland: CEM
- Ciment Pòrtland amb escòria : CEM II/A-S i CEM II/B-S
- Ciment Pòrtland amb fum de sílice: CEM II/A-D
- Ciment Pòrtland amb Putzolana : CEM II/A-P i CEM II/B-P
- Ciment Pòrtland amb cendres volants: CEM II/A-V i CEM II/B-V
- Ciment Pòrtland calcari: CEM II/A-L
- Ciment Pòrtland mixt: CEM II/A-M i CEM II/B-M
- Ciment de forn alt : CEM III/A i CEM III/B
- Ciment putzolànic: CEM IB/A i CEM IB/B
- Ciment compost: CEM V/A

I. Característiques físiques

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Designació	K	S	D	P	V	L
CEM I	95-100					
CEM II/A-S	80-94	6-20				
CEM II/B-S	65-79	21-35				
CEM II/A-D	90-94		6-10			
CEM II/A-P	80-94			6-20		
CEM II/B-P	65-79			21-35		
CEM II/A-V	80-94				6-20	
CEM II/B-V	65-79				21-35	
CEM II/A-L	80-94					6-20
CEM II/A-M	80-94	6-20	6-20			
CEM II/B-M	65-79	21-35	21-35			
CEM III/A	35-64	36-65				
CEM III/B	20-34	66-80				
CEM IB/A	65-89			11-35		
CEM IB/B	45-64			36-55		
CEM V/A	40-64	18-30		18-30		

(K = Clinker, S = Escòria siderúrgica, D = Fum de sílice, P = Putzolana natural, V = Cendres volants, L = Filler calcari)

Descripció	Valor
Percentatge en massa del fum de sílice	<= 10%
Percentatge en massa de component calcari	<= 20%
Percentatge en massa de components addicionals ("filler" o cap dels components principals que no siguin específics del seu tipus)	<= 5%
Percentatge en massa d'additius	<= 1%

II. Característiques mecàniques i físiques

Resistència a compressió en N/mm^2 (UNE-EN 196-1):

Classe Resistent	Resistència inicial		Resistència normal
	2 dies	7 dies	28 dies
32,5	>= 16,0	>= 32,5	<= 52,5
32,5 R	>= 13,5	>= 32,5	<= 52,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5	<= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5	<= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5	
52,5	>= 30,0	>= 52,5	

(R = Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment (UNE-EN 196-3):

- Inici:
  - Classe 32,5 i 42,5: >= 60 min
  - Classe 52,5: >= 45 min
- Final: <= 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3): <= 10 mm

III. Característiques químiques

Contingut de clorurs (UNE 80-217): <= 0,1%
Les característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa) es regiran per la UNE-EN 196-2. pel cas del ciment putzolànic CEM IB ha de complir l'assaig de putzolanicitat (UNE-EN 196-5).

Característiques dels ciments d'aluminat de calç (CAC/R)

I. Característiques químiques

Ciment obtingut per una barreja de materials aluminosos i calcaris.
Clinker: 100%

Resistència a la compressió:
- A les 6 h: >= 20 N/mm2
- A les 24 h: >= 40 N/mm2

Temps d'adormiment:
- Inici: >= 60 min
- Final: <= 12 h

Composició química (% en massa):
- Alúmina (Al2O3): >= 36 - <= 55
- Sulfurs (S=): <= 0,10
- Clorurs (Cl-): <= 0,10
- Àlcalis: <= 0,40
- Sulfats (SO3): <= 0,50

Característiques dels ciments blancs

Índex de blancor (UNE 80-117): >= 75%

Percentatge en massa dels components principals dels ciments (no es consideren el regulador d'adormiment ni els additius):

Denominació	Tipus	Clinker	Addicions
Ciment pòrtland blanc	BL I	95 - 100	0 - 5
Ciment pòrtland blanc amb addicions	BL II	75 - 94	6 - 25
Ciment pòrtland blanc per a enrajolats	BL V	40 - 74	26 - 60

Resistència a compressió N/mm^2:

Classe Resistent	Resistència inicial a 2 dies	Resistència normal a 28 dies
22,5	>= 22,5	<= 42,5
42,5	>= 13,5	>= 42,5 i <= 62,5
42,5 R	>= 20,0	>= 42,5 i <= 62,5
52,5	>= 20,0	>= 52,5

(R= Alta resistència inicial)

Temps d'adormiment:
- Inici:
  - Classe 22,5: >= 60 min
  - Classe 42,5 i 52,5: >= 45 min
- Final: <= 12 h

Expansió (UNE-EN 196-3): <= 10 mm

I. Característiques químiques

Contingut de clorurs (UNE 80-217): <= 0,1%
Característiques químiques en funció del tipus de ciment (% en massa):

Tipus	Pèrdua per calcinació	Residu insoluble	Contingut en sulfats (SO3)
BL I	<= 5,00	<= 5,00	<= 4,5
BL II			<= 4,0
BL V			<= 3,5

Característiques dels ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

Prescripcions addicionals respecte als components (%)

Tipus	C3A	C3A + C4AF
CEM I	<= 5,0	<= 22,0
CEM II	<= 8,0	<= 25,0
CEM III/A	<= 10,0	<= 25,0
CEM III/B	(1)	(1)
CEM IV/A	<= 8,0	<= 25,0
CEM IV/B	<= 10,0	<= 25,0
CEM V/A	<= 10,0	<= 25,0

Notes:
- El ciment CEM III/B sempre és resistent a l'aigua de mar
- C3A i C4AF es determinarà segons UNE 80-304.

Condicions de Subministrament i Emmagatzematge

El subministrament ha de garantir que no s'alterin les seves característiques.

El fabricant ha de lliurar un full de característiques del ciment on s'indiqui la classe i les proporcions nominals de tots els seus components.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de subministrament
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Designació i denominació del ciment
- Referència de la comanda
- Referència del certificat de conformitat o de la marca de qualitat equivalent

Si el ciment es subministra en sacs, hi han de figurar les següents dades:
- Pes net
- Designació i denominació del ciment
- Nom del fabricant o marca comercial

- Restriccions d'utilització

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'hi han incorporat additius, la informació detallada de cadascun d'ells i dels seus efectes

Si el ciment es subministra en grans quantitats s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'ha d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

Normativa de Compliment Obligatori

RC-97 Real Decreto 776/1997, de 30 de maig, por el que s'aprova la instrucció per la Recepció de Ciments (RC-97).
UNE 80-301-96 "*Cementos. Cementos comunes. Composición, especificaciones y criterios de conformidad*."

4.2.1.2 Aigua per a formigons

L'aigua que s'hagi d'utilitzar en la fabricació de morters i formigons, així com en rentats de sorra, pedres i fàbriques, haurà de complir les condicions imposades a l'article 27è de l'EHE.

4.2.1.3 Formigons estructurals

Definició i Característiques

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'Indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de la EHE.

Abans de començar les obres el Tècnic Titulat Director de l'Obra fixarà les proporcions i mides dels àrids a barrejar per aconseguir la corba granulomètrica òptima i la capacitat més adient del formigó, adoptant una classificació de tres (3) mides d'àrids.

Es realitzarà un formigó de prova determinant la seva consistència i resistències a la compressió als set (7) i vint-i-vuit (28) dies, així com el seu coeficient de permeabilitat i el seu pes específic. Si els resultats compleixen les especificacions contingudes en aquest Document d'Especificacions Tècniques i, un cop validat per la D.O., la dosificació pot donar-se com a bona, sense perjudici que en el transcurs de l'obra la dosificació es modifiqui d'acord amb els resultats que es vagin obtenint del trencament de les provetes fabricades durant l'execució.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per **propietats** o per **dosificació** i se n'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió pels formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, pels formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que tindrà el formigó: en massa, armat o pretibat

La designació per **propietats** es farà d'acord amb el format: T-R/C/TM/A on:
- T: Indicatiu que serà HM pel formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP pel formigó pretibat
- R: Resistència característica especificada, en N/mm2
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: F fluïda, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la barreja del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per **dosificació**, el peticionari és responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades en la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar seran especificades abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE.
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la D.O. pot autoritzar-ne l'ús de cendres volants o fum de sílice.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 29.2.2 de la EHE i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la D.O., o disposarà d'un segell o marca de conformitat oficialment homologat a nivell nacional o d'un país membre de la CEE.
Les cendres han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns (UNE 80-301), Ciments per a usos especials (UNE 80-307)
- Formigó armat : Ciments comuns (UNE 80-301)
- Formigó pretibat : Ciments comuns tipus CEM I,II/A-D(UNE 80-307)
- Es consideren inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80-305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80-303), i els de baix calor d'hidratació (UNE 80-306)

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretibat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 400 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65 kg/m3
- Formigó armat: <= 0,65 kg/m3
- Formigó pretibat: <= 0,60 kg/m3

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83-313):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluïda: 10-15 cm

El ió clor total aportat pels components d'un formigó no pot excedir:

- Pretibat: <= 0,2% pes del ciment
- Armat: <= 0,4% pes del ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes del ciment

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm

Llevat d'indicació en contra de la D.O., s'utilitzaran els següents tipus de formigons als casos que s'indiquen a continuació:

- Formigó amb fck=175 Kg/cm2 :Formigó de neteja, anivellament sota fonaments i soleres, emmotllament de formes que no tinguin caràcter estructural, capa base i anivellament en la reposició de ferms flexibles
- HM 20/P/20/II: Elements de formigó en massa
- HA 25/P/20/II: Elements de formigó armat

Impermeabilitat del formigó

Tots els elements que continguin aigua, han d'estar projectats de manera que l'amplitud de les fissures no assoleixi el valor de 0.1 mm, amb la qual cosa, d'acord amb la instrucció del M.O.P.T.M.A., aquests elements seran estancs.
Per tal d'assegurar l'estanquitat, la posada a l'obra del formigó, es realitzarà amb tota cura evitant la formació de nius, i vibrant la massa durant el temps necessari per tal d'aconseguir-ne un nivell de compactat elevat.
Es recomana que durant l'amassament del formigó s'afegeixi un airejant plastificant que millori la seva treballabilitat i permeti la inclusió d'entre un 2 i el 3% d'aire.

I. Condicions de subministraments i emmagatzematge

– Subministrament

En camions formigonera. El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibida l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o d'altres substàncies que puguin alterar-ne la composició original.

El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:

- Nom de la central que ha elaborat el formigó
- Número de sèrie del full de subministrament
- Data de lliurament
  - Nom del peticionari i del responsable de la recepció
- Especificacions del formigó:
  - Resistència característica
  - Formigons designats per propietats:
    - Designació d'acord amb l'art. 39.2 de la EHE
    - Contingut de ciment en kg/m3 (amb 15 kg de tolerància)
  - Formigons designats per dosificació:
    - Contingut de ciment per m3
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de la EHE
  - Relació aigua/ciment (amb 0,02 de tolerància)
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Grandària màxima del granulat
  - Consistència
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Designació específica del lloc de subministrament
  - Quantitat de formigó que compon la càrrega, en m3 de formigó fresc
  - Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'ús del formigó

– Emmagatzematge

No és pot emmagatzemar.

Normativa de Compliment Obligatori

EHE "*Instrucción de Hormigón Estructural*"

4.2.1.4 Tubs de polietilè

Característiques generals

Es consideren els següents tipus de tubs:

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs o tritubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa l'interior, d'alta densitat
- Tubs d'alta densitat de doble paret

Han de ser dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres. El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

4.2.1.5 Tubs de Polietilè d'Alta Densitat i tritubs

Els conductes estaran extrusionats amb polietilè verge d'alta densitat (PEAD), admetent l'ús d'additius distribuïts homogèniament del tipus i continguts que s'anomenen a continuació:

- Estabilitzador ultravioleta en proporció inferior al 0,2%
- Antioxidant en proporció inferior al 0,1% (UNE 53-151)
- Colorant en proporció inferior a l'1%

El contingut en negre de carboni segons la norma UNE 53-375 serà de 2,5 +/- 0,5% en pes.
La dispersió del negre de carboni (tub negre) segons la norma UNE 53-375 no haurà de superar el valor de la microfotografia 5 i la mitjana en 6 mostres no superarà el valor 4.
Els **tritubs**, estaran formats per tres tubs d'iguals dimensions units entre si mitjançant una membrana fabricada a la vegada que el tub. Els tres tubs estaran disposats paral·lelament en un pla, i no s'admetran manipulacions posteriors per conformar el tritub.
Els tubs estaran exempts de fissures i bombolles, presentant la superfície exterior, i fonamentalment la interior dels tubs, un aspecte llis sense ondulacions o d'altres defectes.
No s'admetran en els tubs porus, inclusions, taques, falta d'uniformitat en el color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.
Els extrems dels tubs es tallaran fent una secció perfectament perpendicular al eix del tub i els seus extrems es deixaran nets, sense retalls ni rebaves.
Els tubs hauran de complir les especificacions següents:

Densitat	> 0.945 gr/cm^3 UNE 53020 o ISO1183
Resistència a tracció	> 200 kg/cm^2 UNE 53133-82
Resistència a l'enfonsament	>1800 kpa recp. 95% 2,5 mi ASTM 2412
Allargament al trencament mínim	350%
Resistència a tracció després envelliment	(48h/100ºC) 80% segons origen
Allargament trencament després envelliment	(48h/100ºC) 80% segons origen
Índex de fluïdesa	0.40 gr/10 min UNE 53200 o ISO 1133
Temperatura de Vicat 1 kg ºC	>110ºC UNE 53118
Conductivitat tèrmica (kcal/mºC)	0.35
Retracció (mm/mºC)	0.2
Estanquitat sense pèrdues	3.6 kg/cm^2 1min. UNE 53133

4-2 Característiques principals dels conductes de Ø40mm (tritubs)

I. Característiques mecàniques

Resistència a la tensió longitudinal i a l'allargament

Caldrà simular la força a la que es sotmet un subconducte durant la instal·lació. Per tant, una fracció de conducte s'estirarà per una càrrega de tensió longitudinal especificada, de forma que durant aquest procés el conducte no ha d'estirar-se més d'una certa longitud. Quan es retira la tensió, el conducte ha de tornar a la seva longitud original.
Amb una força aplicada als extrems d'una mostra de 600 mm de tub de 6 KN, l'elongació no ha de superar 15 mm en una distància de 500 mm.
Després de 2 minuts i mig sense càrrega, l'increment de distància del punt anterior no ha de superar els 5 mm.
Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Resistència a l'aixafament

La funció del conducte és ser una protecció pel cable. Per tant, ha de ser dur i resistir una certa força compressora o esclafadora.
El test es realitzarà segons la norma ASTM 2412.
La resistència a la impacte serà superior a 1800 Kpa.
La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.
Aquesta prova es realitzarà amb tres mostres per cada lot de producció.

Impacte a baixa temperatura

Per que el conducte pugui complir amb la funció de protecció del cable, aquest ha de ser capaç d'aguantar la caiguda lliure d'una certa càrrega existent. Caldrà sotmetre el tub a baixa temperatura per ésser el cas més desfavorable pel conducte.
El test es realitzarà segons la norma ASTM 2444.
El test es realitzarà a partir de 10 mostres de 150 +/-5 mm de longitud refredades a –20ºC durant una hora.
Les mostres es col·locaran a una superfície i han de suportar sense cap tipus de trencament o esquerda la caiguda des de 1,5 metres d'alçada d'un pes de 4 Kg.

Reversió per calor

Quan el conducte és sotmès a elevades temperatures i es refreda, es contrau. Si aquesta contracció és considerable, poden existir problemes amb la unió entre els conductes. Caldrà doncs, a una determinada temperatura, mesurar la contracció màxima del conducte.
El test es realitzarà segons la norma ISO 2505-1&2.
La dilatació obtinguda en aquesta prova serà inferior al 3%.
La mostra ha de recuperar el 95% del seu diàmetre extern original en menys de 2,5 minuts.
Aquesta prova es realitzarà amb cinc mostres per cada lot de producció.

Fregament extern

Quan un conducte s'instal·la mitjançant un sistema manual d'instal·lació, existeix una relació de fregament entre dos tipus de conductes. Aquest paràmetre determinarà el fregament entre el conducte principal i el subconducte.
Es prendran cinc mostres de 150 +/-4 mm. condicionades a 23ºC +/-2ºC durant una hora.
Es posarà una part de 425 mm de PVC de conducte principal com a pla inclinat i partint d'una posició horitzontal es determinarà l'angle necessari perquè cada mostra comenci a baixar per aquest pla per la seva força de gravetat.

Per un angle màxim de 19º el coeficient màxim de fregament serà inferior a 0,344 calculat a partir de la fórmula:
Coeficient de fregament = tan (angle suspès).

Fregament intern

La longitud i facilitat amb què un cable pot ser instal·lat a través d'un conducte ve determinat per les propietats de fregament de la paret interna del conducte i de la coberta del cable o de la corda a utilitzar per la seva instal·lació si es precisa. Aquest paràmetre determinarà els coeficients de fregament intern del conducte.

Es calcularà seguint la norma Bellnucli TR-TSY-000356 i la Bellnucli TA-NWT-000356.
El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un cable sense lubricar serà inferior a 0,1.

El coeficient de fregament obtingut entre el conducte amb el pretractament intern i un fil d'estesa de cable serà inferior a 0,056.

Resistència ambiental

El conducte instal·lat haurà de poder patir tensions durant la seva instal·lació i posteriorment, ha de suportar l'atac medi ambiental que el rodeja.
Es calcularà sobre una mostra d'1 metre de longitud, que es submergirà en una solució al 10% Antarox (Igepal) CO-630 en aigua a 50 +/-2ºC durant un temps mínim de 168 hores.
Una vegada extreta la mostra de la solució no podrà oferir signes de trencament o esquerdes.
La vida útil ha de ser de 40/50 anys en condicions normals de curs i execució. Caldrà que el lubricant intern tipus Silinucli tingui també aquesta vida útil.

Memòria de bobinat

Quan el conducte es desenrotlla d'una bobina o d'un rotllo, el conducte ha de quedar-se en línia recta i no mostrar signes que dificultin la seva instal·lació.
Es calcularà segons la norma ASTM 2122. i serà inferior a 120 mm.

Radi de curvatura mínim

El radi de curvatura mínim serà 10 vegades el diàmetre extern.

Característiques elèctriques

La rigidesa dielèctrica (KV / cm) serà superior a 40, segons la norma UNE 53-030.
La resistivitat transversal (ohms * cm) serà superior a 10 exp (17) segons la norma UNE 53-032.

Característiques químiques

Els tubs presentaran una resistència excel·lent a qualsevol agent químic (dissolvents, àcids, àlcalis, etc.), no essent conductors d'electricitat.

Formació del tub

El conducte o tub tindrà una capa al seu interior que actuarà com a lubricant sòlid (tipus Silicore) permanent de manera que les seves característiques romandran constants durant tota la vida del conducte. Aquesta capa o lubricant sòlid estarà distribuït uniformement en tot l'interior del tub tant en secció transversal com longitudinal.

Dimensió i tolerància

Els tubs tindran un diàmetre exterior de 40 mm i una paret de 3 mm. Per tant, el diàmetre interior serà de 34 mm.

Diàmetre exterior

Les toleràncies màximes del diàmetre exterior seran inferiors al +/- 0.5 %.
El diàmetre exterior es mesurarà realitzant la mesura de quatre lectures equidistants de la circumferència del conducte utilitzant un aparell de mesura vernier o peu de rei.

Espessor de la paret

L'espessor de la paret haurà de tenir una tolerància inferior al +/- 6 %.
L'espessor de la paret es mesurarà prenent la mesura de 8 lectures equidistants al voltant de la circumferència del conducte amb algun aparell de mesura adequat. Aquesta mesura inclourà la capa interior de lubricant sòlid del conducte.

Ovalitat

L'ovalitat del conducte mesurada fora de les bobines tindrà el següent valor segons els grossors de la paret:

- 3% per conductes de paret de 3 mm d'espessor.

4.2.1.6 Conducte

El conducte o tub tindrà les seves parets interiors i exteriors llises, i la seva secció transversal serà circular amb un espessor de paret uniforme.

Durant el procés de fabricació de cada peça, hauran de quedar constituïdes perfectament totes les formes del tub, i no s'admetran manipulacions posteriors amb el fi d'aconseguir-les.

Els tubs estaran exempts d'esquerdes, bombolles, incrustacions, ratllades, etc., presentant les superfícies exterior i interior un aspecte llis al tacte, lliure d'ondulacions i altres defectes.

No s'admetrà als tubs, porus, taques, falta d'uniformitat al color o qualsevol altre defecte o irregularitat que pogués perjudicar la seva correcta utilització.
Es valorarà positivament que el fabricant del tub estigui en possessió del certificat de compliment de la Norma ISO 9002 per la fabricació de tubs de polietilè.

Corda d'arrossegament

Quan sigui requerit, el conducte o tub haurà de disposar d'una corda al seu interior de polietilè/poliester per la posterior estesa del fil guia a la interior del tub. La corda s'inserirà al tub en el moment en què aquest sigui fabricat.
La corda tindrà una longitud extra del 5% mínim en relació amb la longitud del tub en què sigui introduïda. Igualment aquesta corda s'inserirà uniformement en tota la longitud del tub.

Longituds de subministrament

La planta de producció haurà d'estar capacitada per subministrar bobines o rotllos continus de tub de fins 4000 metres si es requereix.

Temperatura de bobinat

La temperatura de la paret exterior del tub mesurada a la línia de producció abans de que aquest tub es bobini haurà de ser inferior a 22ºC.

Laboratori de control de qualitat

Totes les plantes disposaran d'un laboratori equipat amb l'instrumental necessari per realitzar totes les proves especificades.

I. Marcatge i color

Marcatge

El conducte es marcarà amb lletres de color de manera que contrastin amb les del tub. La llegenda estarà impresa de forma clara i indeleble amb caràcters de 5 mm d'alçada mínima.
La llegenda contindrà com mínim les següents dades:

- El nom del fabricant

- PEAD 40/34
- El número de lot / any de fabricació
- La comptabilització o metratge a cada metre. En el cas que es requereixi, cada bobina tindrà una comptabilització a partir de zero i es numeraran les bobines o rotllos incorporant-se aquest número junt amb la distància mesurada.
- Qualsevol altra especificació indicada per la D.O.
- Els codis d'identificació es repetiran cada metre al llarg de tota la longitud de la peça.

La precisió de la longitud del marcatge estarà dins de l'1%.

Empaquetat

El conducte es subministrarà en bobines de forma que assegurin el seu correcte apilament. Cadascun dels conductes d'una bobina no contindrà unions o juntes. Els extrems del conducte es segellaran amb taps per impedir l'entrada d'aigua o altres materials i, a més a més, per mantenir al seu interior la corda d'arrossegament. Cada bobina tindrà una etiqueta resistent a l'aigua amb el següent contingut:

- Nom del fabricant
- Codi de producte
- Longitud en metres
- Pes total de la bobina i del conducte en quilograms
- Altres dades especificades

Qualitat i control de fabricació

Haurà de realitzar-se un control de fabricació de producció, verificant aspecte i dimensions del mateix i cada paquet de producció haurà de ser controlat abans del seu lliurament al magatzem. Si la mostra és rebutjada, tot el lot haurà de ser examinat de nou i els defectes corregits pel proveïdor abans d'un 2n examen per part del client.

Els tubs hauran de presentar la seva superfície exterior llisa. No presentaran defectes: perforacions, aspreses, etc. Caldrà tenir els certificats de registres de qualitat de tots els lots de fabricació. La D.O. podrà sol·licitar la realització de proves de qualitat per a la certificació del compliment de les especificacions anteriors a un laboratori oficial homologat, que aniran a càrrec del Contractista

Tubs de Polietilè d'alta densitat de doble paret

Són conductes corrugats de doble paret de polietilè a coextrucció, amb la part interior llisa i l'exterior corrugada, amb la funció de contenir conductes d'inferior diàmetre o directament cables.
La paret externa dels tubs serà de polietilè d'alta densitat (PEAD). La paret interna podrà ser de polietilè d'alta o baixa densitat (PEBD), prèvia aprovació de la D.O., en funció del subministrament en barres o en rotllo.

Els diàmetre mínims per als tubs seran:

- Diàmetre Nominal (DN): 125 mm.
- Diàmetre Extern (tolerància del +1,8 %):125 mm.
- Diàmetre Interior (tolerància del +2 %):107 mm.

Les característiques dels conductes hauran de complir:

	Norma ASTM	Norma DIN	Unitat	PEBD	PEAD
Característiques físiques					
Densitat	D1505	53479	gr/cm^3	</=0.925	>0.945
Índex fluïdesa	D1238	53735 ISO 1133	gr/10 min	<0.6	<0.6
Contingut cendra		ISO 3451		Nul	Nul
O.I.T.			min	>10	>10
Característiques mecàniques					
Càrrega d'aixafament deformació màx. 5% (UNE-EN 50086-2-4)			N		>450
Càrrega trencament a tracció	D638M	53455	N/mm^2	>17	23 a 30
Allargament en trencament	D638M	53455	%	>600	600 a 1000
Duresa Shore D	D2240	53505	Punts	40 a 64	50 a 80
Resil·liencia	D256	53453	J/m MJ/mm^2	35	>5
Característiques tèrmiques					
Temperatura d'ús			ºC	-40 a 105	-40 a 105
Dilatació tèrmica lineal	D696	52328	1/K	1.2-2.0x10^{-4}	1.2-2.0x10^{-4}
Conductivitat tèrmica	D4351	52612	W/mK	0.4 a 0.46	0.4 a 0.46
Característiques elèctriques					
Resistivitat de massa	D257	53482	Ohms.cm	10^{16}	10^{16}
Rígides dielèctrica	D149	53481	KV/cm	800 a 900	800 a 900

4-3 Característiques principals dels conductes de Ø125mm

Els tubs es constituiran per coextrusió del material plàstic, que presentarà un aspecte homogeni , sense irregularitats, bombolles sense fondre, nòduls o taques, etc. La paret interna presentarà una ovalització màxima del 3% del diàmetre nominal extern.
El diàmetre extern tindrà una tolerància del +1,8 % mentre el diàmetre intern tindrà una tolerància de +/- 2%.

II. Condicions de Subministrament i emmagatzematge

Subministrament

En rotlles i barres, segons el tipus de tub a subministrar.

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes

- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

Emmagatzematge

En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

Normativa de Compliment Obligatori

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 d'agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diàmetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas i roscas para tubos i accesorios.
UNE EN 133100

4.2.1.7 Obturadors de conductes

Definició i Característiques dels Elements

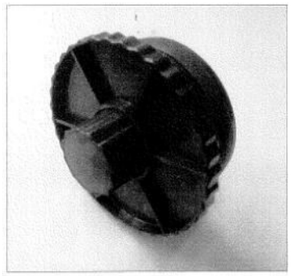
I. Obturadors mecànics per a conductes buits

Els conductes, tan els de 125mm com els de 40mm, una vegada connectats amb els pericons, tindran una peça d'obturació, mitjançant un element mecànic segellant contra el pas d'aigua, pols, rosegadors, etc.
L'obturador haurà d'exercir una pressió sobre un cilindre de goma que segellarà contra la paret interior del conducte. Els obturadors estaran dotats d'un ancoratge intern per lligar el fil guia dipositat a l'interior dels conductes amb la finalitat d'estendre subconductes o cables.

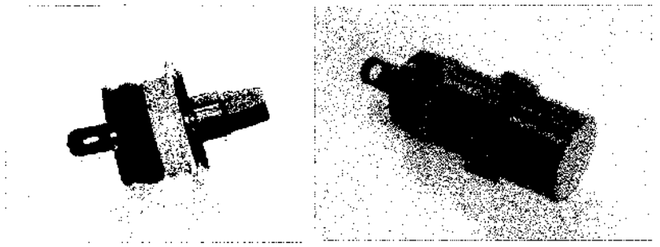
Tots els obturadors estaran fabricats amb materials no corrosius. L'anell de segellat serà de goma elastomèrica i els components plàstics de poliamida amb fibra de vidre, quedant totalment fixats al conducte i dotant als tubs de total estanquitat.

L'obturador disposarà d'un element, amb dues posicions: obert o tancat, que realitzarà pressió directament sobre l'element elastomèric.

Característiques tècniques	
Material	Polietilè de baixa intensitat
Color	Negre RAL 9004
Esforç d'extracció	> 500 N
Longitud en la posició de tancament	≤ 10cm



Obturador mecànic per a conducte de 125mm buit



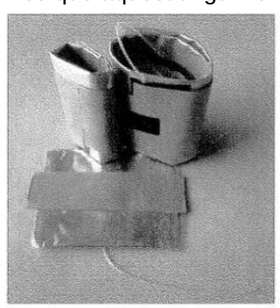
Obturadors mecànics per a conductes de 40mm buits

II. Obturadors inflables per a conductes amb cables

Per a conductes i subconductes ocupats amb cables es faran fer servir obturadors inflables, que proporcionaran el segellat estanc tant als conductes ocupats per cables per evitar que l'aigua passi a través dels conductes cap a les arquetes o elements de registre de la canalització.

Bàsicament consisteixen en una bossa prefabricada en alumini flexible i polímer totalment segellada. Incorpora a cadascuna de les seves cares unes tires de màstic segellador preensamblades. Aquesta bossa serà autoinflable, incorporant el mecanisme corresponent, o bé incorporarà una cànula que permetrà inflar-la per mitjans externs.

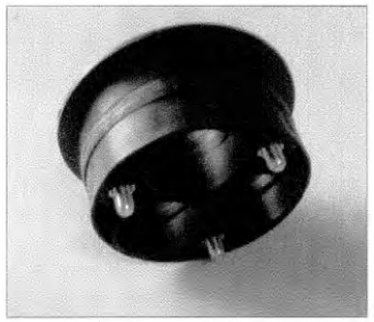
Es faran servir bosses de mida adequada al conducte i als cables al voltant dels quals s'enrotllarà. En el cas de que amb una mateixa bossa, es realitzi la obturació d'un conducte amb 3 o més cables, es faran servir els accessoris addicionals per a deixar ben segellats els espais entre cables. Per a la instal·lació dels obturadors inflables, es seguiran les recomanacions del fabricant i es farà servir les eines que aquest tingui homologades.



Obturadors inflables

III. Obturador tripolar per a conductes subconductats

Per a obturar els conductes de 125mm que estan subconductats i subjectar els subconductes de 40 mm es farà servir aquest tipus d'obturador. Aquests obturadors generalment estan fabricats en polipropilè, les eventuals parts mecàniques que puguin tenir han de ser resistents a la corrosió.



Obturador tripolar per a conductes corrugats de 125mm
L'obturador és una peça única que tindrà un diàmetre extern igual al conducte principal i preferiblement no hauria de tenir una longitud superior a 10 cm.

Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.
S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.
Tots els obturadors quedaran totalment fixats al conducte i dotaran als tubs de total estanquitat.

Normativa de Compliment Obligatori

UNE 133100

4.2.1.8 Fil guia

Definició i característiques

El fil guia es deixarà col·locat a l'interior de tots els conductes i subconductes de les canalitzacions.
El fil serà de niló d'alta tenacitat. El seu diàmetre serà superior a 3 mm. I subministrat en rotllos d'un mínim de 250 m de longitud sense nusos ni connexions. El fil suportarà una càrrega de 2,70 kN sense trencar-se.

El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligat a les anelles dels obturadors. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.
S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

El fil guia es deixarà a l'interior dels conductes, lligada a les anelles. Queda expressament prohibit fer connexions de fil mitjançant nusos, i han de quedar sempre trams sencers de fil guia entre taps de tancament.

Normativa de Compliment Obligatori

UNE 133100

4.2.1.9 Cinta o banda de senyalització

Definició i Característiques

Serà preceptiu disposar per damunt de les canalitzacions soterrades, una banda de senyalització i avís.
La banda de senyalització serà una cinta de polietilè o plàstic de 15 cm d'amplada i 0.1 mm de gruix com a mínim.

La banda serà opaca, estable a les variacions tèrmiques, sense alteracions a l'acció de bacteris sulforreductors. Portarà inscrita la llegenda "Cables de Telecomunicacions". Capaç de suportar una resistència mínima a la tracció de 10 Mpa.

La banda serà de color groc amb lletres negres.

Característiques Tècniques		**Norma**
Color de la banda	Groc	UNE - 48103
Ral	6010	
Resistència a la tracció en secció longitudinal	10 Mpa	
Resistència mecànica mínima a la tracció en la secció transversal	8 Mpa	
Amplada	15 +/- 0,5 cm	
Espessor	0,1 +/- 0,01mm	

Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.
S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

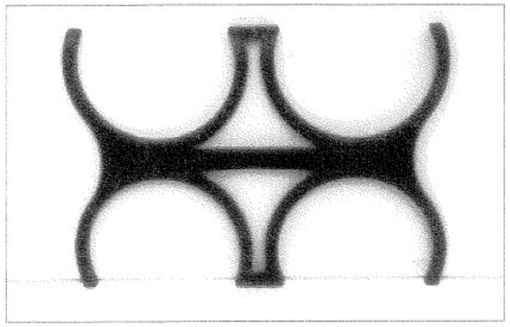
Normativa de Compliment Obligatori

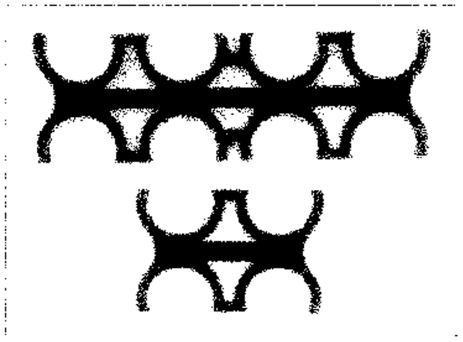
UNE 133100

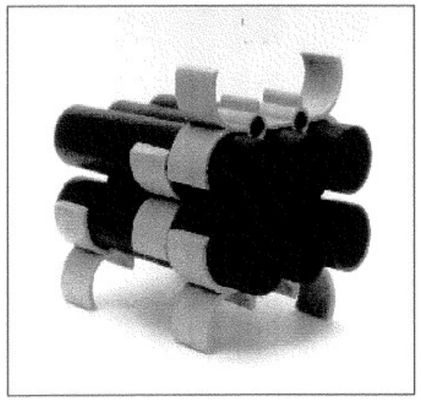
4.2.1.10 Separadors

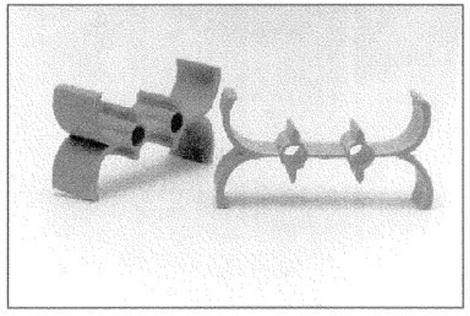
Definició i Característiques.

Els separadors dels conductes són els elements per mantenir solidària, a l' interior de l'excavació, l'estructura de canalització composta per varis tubs.
El sistema de blocatge dels conductes en el separador haurà de ser tal que no permeti el desarmat accidental del conjunt al llarg de la seva manipulació i posada en obra.
L'esforç d'extracció del conducte col·locat en el separador no serà inferior a 30 N.
Els separadors seran de material plàstic (polipropilè, poliuretà antixoc, etc.) o altre adequat i proporcionaran una distància de separació suficient entre els conductes paral·lels que formen el prisma per a permetre un uniforme reblert entre ells.
Exemples de separadors:









Condicions de Subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats.
S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.

Normativa de Compliment Obligatori

UNE 133100

4.2.1.11 Registres de PVC

Definició i Característiques

Capsa registre de PVC amb clau de seguretat en tapa frontal per a facilitar l'estesa de cable. La tapa podrà tant ser metàl·lica com de plàstic.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
En el seu interior disposaran de ganxos i accessoris per a facilitar l'estesa del cable i el seu suport.
Comptaran amb entrades laterals marcades com a mínim en 4 de les seves cares, per a permetre l'accés dels tubs de cables, de forma que quedi totalment estanca.
Hauran d'assegurar un grau de protecció IP-3X, segons EN 60529, i un grau IK.7 segons UNE EN 50102, amb tapa o porta de plàstic o metall que asseguri la solidesa i la no deformació del conjunt.

Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Es subministraran en unitats, amb dos claus per a cada registre.
S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i esdeveniments climatològics.
La seva instal·lació interromprà la canalització de servei i quedarà el registre perfectament collat a la paret o superfície indicada en projecte.

Normativa de Compliment Obligatori

UNE EN 50102
EN 60529

4.2.1.12 Pericons

Definició i Característiques

Pericó per a telecomunicacions en formigó armat amb solera, quatre finestres de connexió i desguàs inferior.

Característiques Generals

Tindrà diferents funcionalitats tant des del punt de vista de traçat (canvis de direcció, encreuaments) com des del funcional (registre, connexions, estesa de cables). En àmbit metropolità, s'instal·laran pericons en calçada, vorera i terra, amb una separació màxima entre ells de l'ordre de 100m per esteses manuals i fins a 1500m per esteses blowing/floating, essent necessària la formalització de capa de neteja i solera de 10 cm de gruix amb formigó de resistència característica 175 Kg / cm2.
La solera del pericó disposarà en el seu punt central d'un pou de recollida d'aigües per a esgotament en cas de filtracions.
Els pericons hauran de suportar la pressió exercida per la tapa complint la norma EN124 classe D400, passant un test de fatiga de 85.000 repeticions.
Seran íntegrament de formigó, amb una resistència característica mínima de 35N/mm2, de consistència seca amb compactació per vibrat enèrgic del motlle. La consistència es mesurarà per assentament del con d'Abrams, conforme a la Norma UNE 83313.
Per a l'armadura s'utilitzaran barres corrugades d'acer B 500 S conforme a la Norma UNE 36068, o malles electrosoldades de filferro B 500 T segons la Norma UNE 36092.
En quant a les hipòtesis de sobrecàrregues, seran d'aplicació per a la col·locació dels pericons en els següents punts:

- Hipòtesis I: Calçades
  Tren de càrregues d'un vehicle de 60T, amb l'eix longitudinal paral·lel a l'eix de la calçada i format per sis càrregues de 10T, que actuen cadascuna sobre una superfície rectangular de 0,2 x 0,6 m2, amb el costat de 0,2 paral·lel a l'eix del vehicle. La separació entre càrregues en sentit longitudinal serà 1,5m i en sentit transversal 2m. Els pericons per les seves dimensions reduïdes únicament es veuran afectats per una de les càrregues de 10t. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N/m2.

- Hipòtesis II: Voreres
  Tren de càrregues consistent en una càrrega de 6T actuant sobre una superfície de 0,3 x 0,3 m2 en la posició més desfavorable. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny i una sobrecàrrega uniforme de 4000N/m2.

- Hipòtesis III: Zones apartades del trànsit de vehicles (jardins, espais recreatius, etc.)

Consisteix en una sobrecàrrega uniforme d'1T/m2, afectada per un coeficient d'impacte d'1,4. A l'acció d'aquesta càrrega cal sumar l'acció del pes del terreny.

A més a més, tots els pericons portaran 4 finestres, una per paret.

S'estabiliran les següents condicions específiques per a pericons prefabricats, com a producte industrial subministrat a obra:

- Les entrades de conductes al pericó disposaran d'un sistema d'estancament, que la garanteixi a una pressió mínima de 50kPa, tant si s'ocupen per conductes com si no.
- Els pericons disposaran, si el seu pes ho requereix, d'elements de suspensió i maneig per al transport i instal·lació.
- Excepte pels pericons tipus A, els pericons disposaran ferramenta d'enganxament de politja pel tir. Els pericons disposen de dos suports d'enganxament de politges per l'estesa de cables situats en les parets transversals, centrats i sota de les finestres d' entrada de conductes.
- Els ganxos de tir i suports de cable són galvanitzats, no tenen un contingut superior al 0,35% de carboni i la càrrega de ruptura per tracció no és inferior a 40Kg/mm2.
- Els suports necessaris d'enganxament de politja, utilitzats com punts d'amarrador de les politges en els pericons en l'estesa de cables subterranis, són encastats en els murs. S'han de col·locar, les regletes i ganxos de suspensió de cables, que són necessaris per suportar els cables.
- Les superfícies seran llises i sense porositats apreciables.
- El recobriment mínim d'armadures serà de 20mm.
- El curat serà conforme a l'establert a la Norma EHE i es prolongarà fins que el formigó arribi com a mínim al 70% de la seva resistència de projecte, i de forma que als 28 dies tingui la resistència a compressió requerida.
- Toleràncies:
    - Mesures interiors:
        - Fins 1,5m: ±6mm.
        - Més d'1,5m: ±10mm.
    - Quadratura: Diferenciada entre diagonals, no superior de 13mm.
    - Espessors: No inferiors al nominal en un 3,5% del mateix.
    - Pendents de les parets (per desemmotllar): No superior a 1º.
- Proves:
    - El fabricant realitzarà i garantirà proves amb resultats satisfactoris de tots els materials i components.

Al final del document s'adjunten els plànols de detall constructiu dels diferents tipus de pericons.

4.2.1.13 Tapes i marcs

Definició i Característiques

Tapa i Marc de telecomunicacions, abatible en dos fulles, 4 fulles o rodones i amb tancament incorporat. Disposarà de superfície antilliscant i càrrega de ruptura de 40T.

Característiques Constructives

La Tapa i Marc seran de fosa dúctil, del tipus grafit esferoïdal tipus 500-7 segons norma ISO 1083 amb les següents característiques constructives:

a. Resistència mínima a tracció: 50 daN/mm2
b. Límit d'elasticitat mínim: 32 daN/mm2.
c. Allargament mínim: 7%
d. Duresa Brinell: 170 a 230 HBS

Les característiques de las tapes i marcs no especificades explícitament en aquesta especificació, seran les indicades en las Normes UNE 36.118, UNE 41300, UNE 41301 i ISO 1083.

Revestiment Superficial

Les peces de fosa portaran una protecció a base de pintura hidrosoluble o epoxy amb una resistència en càmera de boira salina de un mínim de 250 hores.

Acabat del Materials

Les peces tindran que estar ben acabades cap defecte superficial que pugui perjudicar la seva mecanització i funcionament.

Càrregues Màximes

Les hipòtesis de sobrecàrregues de les tapes acompliran la següent relació amb les hipòtesis de sobrecàrregues en pericons:

Hipòtesis de pericons	Hipòtesis de tapa
I	D 400
II	B 125 ó C 250 ó D 400
III	B 125 ó C 250 ó D 400

Assentaments

La plenitud de l'assentament de les tapes en els seus marcs serà tal que no existeixi balanceig al pas de vehicles pels pericons que s'hagin instal·lat en calçada. Per això, la plenitud de cadascuna de les dues superfícies en contacte serà de 0,4mm com a màxim; és a dir, cadascuna de les superfícies haurà d'estar compresa entre dos plans paral·lels horitzontals distanciats 0,4mm. Per als pericons que es situïn en voreres o terra, no existirà balanceig al pas de persones.

Toleràncies

La superfície superior de les tapes i els seus marcs hauran de ser plans, amb una tolerància de l'1% a la cota de pas, amb un màxim de 6mm.

Tancaments

Les tapes han d'incorporar tancament de seguretat que sigui accionable per una clau específica, i duran les corresponents marques indicades a la Norma UNE EN-124. El nom del fabricant s'indicarà en tot cas en la part inferior de la tapa.
Tipus de Marcs:

Normativa Aplicable

Serà d'estricte compliment les següents normes:
UNE EN 124: Dispositius de cobriment i tancament per zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assajos, marcat i controls de qualitat.
UNE EN 1563: Fosa amb grafit esferoidal.
UNE 41300-87: Dispositius de cobriment i tancament per zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Principis de construcció, assajos, marcat i controls de qualitat.
UNE 36118-73: Fosa amb grafit esferoidal. Tipus i condicions de recepció i subministrament de peces amb motlle..
ISO 1083: Aliatge de grafit esferoidal.

Assajos

Assajos de qualificació

Previ al subministrament del material serà necessari que el proveïdor presenti com a mínim els assajos de qualificació recollits en la següent norma.

El proveïdor tindrà la obligació de presentar un pla de qualitat segons la recomanació UNE EN ISO 9001:2000 i es valorarà positivament que acrediti el compliment de la recomanació mitjançant un certificat de producte acreditat per una entitat homologada.

El informe dels assajos realitzats hauran d'anar adjunt dels plànols de detall del material, informe fotogràfic, descripció tècnica del producte i informe de probes.

Les proves ha realitzar seran:

a) Informe Visual: comprovant el compliment de les característiques dimensionals i constructives.
b) Assajos mecànics: s'aplicarà el descrit a l'apartat 8 de la Norma UNE EN 124, amb una força de control de 400 kN.
c) Assaig mecànic amb proveta: de cada colada s'extrauran mostres pel seu anàlisis. S'aplicarà el descrit a l'apartat a la Norma UNE EN 1563.

Assajos de recepció

Una vegada entregat a obra el material subministrat serà responsabilitat de la direcció d'obra l'elaboració d'una acta de recepció del material, incloent els següents assajos:

a) Verificació visual del 100% del subministra.
b) Comprovació de pes.
c) Informes d'assajos mecànics de la partida subministrada.

Serà responsabilitat del contractista demanar altres proves que garanteixin el estàndards de qualitat exigit en la present norma.

Retolació de pericons

Els pericons s'hauran de retolar amb el seu corresponent codi amb l'objectiu d'ésser fàcilment identificables.
Aquesta identificació es farà amb pintura negra i utilitzant una plantilla alfanumèrica amb les lletres en majúscula tipus Arial o similar, i mida 150 punts.
Per efectuar el retolat de la codificació del pericó s'hauran de netejar prèviament la superfície, que no haurà d'estar molla. També, hi ha la possibilitat de pintar abans el fons de blanc per marcar més la retolació.
La ubicació correcte, serà en una de les parets sense entrada de tubs, centrada tant horitzontalment com verticalment i evitant que es tracti d'una zona de pas de cable o ubicació de elements de derivació i/o connexió. Prèviament la D.O. validarà la ubicació i correcte validació de la retolació.

4.2.2 Execució i validació

4.2.2.1 Canalització soterrada convencional i minirasa

S'entén per canalització soterrada la part de la infraestructura destinada a l'allotjament dels cables de la xarxa que van soterrats, usualment sota cota "0" de vials públics, formats en el seu conjunt per canalitzacions com les que es descriuen en aquest apartat, i els pericons, que es descriuran a l'apartat corresponent amb detall.

L'execució de l'obra civil compren totes aquelles activitats que es fan necessàries per conformar qualsevol tipus de prisma, sigui a vorera o a calçada, pavimentat o no, i amb diferents perfils tipus, segons la infraestructura subterrània que es tingui.

Els diferents prismes que es poden tenir dependran del nombre de conductes, el tipus, el diàmetre, les dimensions i el tipus de paviment que es tingui (vorera, calçada, jardí o zones no pavimentades).

L'amplària de la canalització soterrada convencional serà fins a 0,60 metres, llevat de casos en que la dificultat tècnica no ho permeti. Pel cas de minirases, aquesta serà fins a 0,20 metres.

Al final del document d'especificacions s'adjunten els plànols de detalls constructius de diferents seccions tipus de canalitzacions tant convencional com minirasa que han de servir de model d'execució dels prismes i canalitzacions.

4.2.2.2 Generalitats de l'execució

Maquinària

La maquinària necessària pel desenvolupament de l'activitat de canalització serà l'habitual per a l'execució de treballs en aquest sector de l'activitat de l'obra pública (grups de compressió, dumpers, rasadores, etc…). El contractista haurà de preveure tota la ferramenta adient en quantitat, qualitat i estat de conservació. Pel cas de les minirases, poden fer-se servir màquines rasadores adients al terreny que permetran executar la minirasa a la fondària desitjada.

A més a mes, en canalitzacions que demanin maquinària especial, com pot ser el cas d'execució de "topos" es proveirà l'equip de perforació horitzontal guiat per radar corresponent. Pel cas de les minirases, serà necessari fer servir rasadores de corretja o disc.

La rasa convencional tindrà una amplària de 40 cm i una profunditat (cota sobre el dau de formigó que formen els tubs fins a paviment acabat) de 80 cm per rases a calçada i 60 cm per rases a vorera i rases a terres. Pel cas de les minirases, l'amplada estàndard serà fins a 20 cm i la fondària 48 cm.
És indispensable disposar de tota la informació precisa de serveis existents soterrats i la ubicació exacta, per a no produir desperfectes als mateixos.

Replanteig d'obra

S'assenyalarà tot el terreny prèviament a qualsevol excavació, el traçat de la canalització i la situació dels pericons.
S'assenyalarà prèviament l'existència d'altres serveis a la via pública, segons la informació subministrada pels agents implicats. A més a més, s'hauran de contrastar aquestes dades mitjançant la realització de cales i/o prospecció amb georradar, segons D.O.
Es localitzarà l'espai adient per a la ubicació de la canalització de forma que quedi garantida l'accessibilitat als conductes.

Distàncies a serveis afectats.

S'hauran de garantir unes distàncies mínimes per a serveis existents a l'obra amb objecte de:

- Reduir interferències de tot tipus que podrien donar-se entre les instal·lacions.
- Garantir les operacions de manteniment de totes les instal·lacions existents.

En concret, s'ha de respectar el següent:

- **Paral·lelismes:**

Amb instal·lació d'energia elèctrica, en Alta Tensió, la separació mínima serà de 25 cm entre la part mes propera del prisma de canalització i el cable directament soterrat o conducte si fos canalitzat. En el cas de Baixa Tensió la distancia es redueix a 20cm.
Amb altres serveis com a xarxes de distribució d'aigua, gas, sanejament, etc.. es tindrà una separació de 30 cm.

- **Encreuaments:**
  - Amb energia elèctrica d'alta Tensió, la distancia mínima serà de 25 cm.
  - Amb energia elèctrica de Baixa Tensió la distancia mínima serà de 20 cm.

Amb altres instal·lacions la distància serà de 30 cm.

Excavació

Excavació de rases i pous

L'excavació de les rases es realitzarà amb mitjans mecànics i/o manuals segons el tipus de canalització, les instruccions de la D.O. i del Serveis Tècnics de l'Ajuntament i/o organismes oficials que impliqui.
S'haurà d'excavar la rasa necessària per al treball previst en el dia, i , sempre que es pugui, omplir la secció excavada el mateix dia. Les dimensions de la rasa es fixaran en funció de la ubicació de la canalització i el nombre , diàmetre, i disposició dels tubs del prisma o cables a ubicar en el interior.
El treballs de demolició del paviment s'efectuaran d'acord a les disposicions expressades per l'Organisme corresponent (Ajuntament, Diputació, etc..).
El paviment alçat s'apilarà i es retirarà a contenidors per, posteriorment, ser transportat a abocadors autoritzats.
De les terres procedents de la excavació es seleccionaran aquelles que puguin constituir el material de futur recobriment de la rasa, en la quantitat necessària. La D.O. serà l'encarregada d'aquesta selecció. La resta de terres necessàries seran d'aportació i validades per la D.O.
El Contractista estarà obligat a efectuar l'excavació del material inadequat per a la fonamentació, i a la seva substitució per material apropiat, sempre que la D.O. ho consideri oportú.
Si apareix aigua a les rases o pous excavats, s'utilitzaran els mitjans i instal·lacions auxiliars necessaris per esgotar-la.
Sempre que sigui necessari, s'estrebaran les rases i pous.
Caldrà complir les mesures de seguretat generals necessàries, així com mantenir al voltant de rases i pous una faixa de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre.

Excavació en desmunt

Consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar i anivellar les zones en què s'implanti el canal excavat. Inclou l'acabament i el refinat dels talussos de l'excavació, en els termes indicats en els articles 340 i 341 del PG 4 complementada per l'Ordre Circular 326/00.
Les obres d'excavació es realitzaran d'acord a les alineacions, pendents i dimensions indicades per la D. O.
Durant l'execució dels treballs, es prendran les mesures precises per no disminuir la resistència del terreny no excavat, ni afavorir la formació d'entollaments causats pel drenatge defectuós de les obres.
Les terres sobrants de l'excavació seran transportades al lloc adequat, prèviament autoritzat pel la D.O.

Refinat de superfícies excavades

Consisteix en el seguit d'operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric de les superfícies de l'excavació, tal com s'indica en els articles 340 i 341 del PG 4 complementada per l'Ordre Circular 326/00.

Estrebades

Es defineix com estrebada a l'obra provisional de sosteniment de les parets de rases o pous excavats, que permeti executar l'excavació amb talussos verticals. La necessitat de l'estrebada pot venir determinada per la falta material d'espai per a desenvolupar el talús natural del terreny i/o per la necessitat de protegir als treballadors al fons de l'excavació quan aquesta és fonda.
Els materials a emprar en les estrebades podran ser de fusta o metàl·lics, però abans del seu ús hauran de ser aprovats pel D.O.

El dimensionament de tots els components es realitzarà mitjançant càlculs estàtics que el Contractista presentarà a la D.O. junt amb els plànols de detall d'execució, agrupats al corresponent "Projecte de Sosteniment" per a què aquest procedeixi al seu estudi i aprovació.

Com a norma general, en terrenys que no siguin de roca, s'hauran d'estrebar les rases per a profunditats superiors a 1,5 m o tenir amb el corresponent estudi geotècnic que avali que és necessari. Per a profunditats menors, s'actuarà d'acord al que la bona pràctica i les corresponents precaucions aconsellin pel terreny en qüestió.

Transport a l'abocador

Consisteix en les tasques de càrrega dels productes extrets de les excavacions i que no seran utilitzats a l'obra, i el seu posterior transport a un lloc de replega o abocador, que prèviament haurà d'haver estat aprovat per la D.O. i complir amb la normativa existent de gestió de residus.

4.2.2.3 Instal·lació de conductes en rasa

No s'admetran dipositar els conductes damunt de pedres o cants que puguin danyar la superfície del tub, deformar-lo o incrustar-se en ell. Per això es netejarà el fons i les parets de la rasa de cossos estranys, s'evacuarà l'aigua existent i s'ompliran els forats.
Es procedirà a col·locar uns suports separadors cada 150cm com a màxim, que evitin el moviment cap a les parets de la rasa del bloc de tubs, a conseqüència de la pressió del formigó.
Els tubs s'uniran mitjançant peces d'unió adequades, en cap cas s'admetrà l'enllaç entre conductes de diferent diàmetre.
No s'admetran encreuaments entre els tubs en l'estesa entre pericons. L'estesa de qualsevol tipus de tub es farà en línia recta a menys que s'autoritzi el contrari per part de la D.O.

4.2.2.4 Formigonat

Definició i execució

Es defineixen com a formigons els productes formats per la barreja de ciment, aigua, àrid fi, àrid gros i, eventualment, productes d'addició.
L'execució d'obres de formigó inclou l'estudi de la barreja, la seva fabricació, el transport i l'abocament, així com la vibració, el curat, l'execució de juntes i la reparació de defectes.

Dosificació del formigó

Les condicions mínimes que han de complir els diferents tipus de formigó a emprar, seran les especificades en el capítol corresponent del present Plec de Prescripcions.
Per a comprovar les condicions mínimes, de dosificacions d'aigua i àrids més convenients, es faran els corresponents assajos amb antelació suficient al formigonat. Les proporcions exactes de tots els

materials, incloent els agents d'addició, es determinaran en base a aquests assajos i segons indiqui la D.O.

La dosificació del ciment i dels àrids es farà per pes, essent les toleràncies admeses les establertes en el capítol corresponent del present Plec de Prescripcions .

Fabricació del formigó

El pastat es farà obligatòriament en formigonera abocant primerament els àrids i ciment en sec, afegint després l'aigua de pastat. Excepte en el cas que s'utilitzin tipus especials de formigonera que permetin reduir el període de batut, aquest període, a la velocitat de règim, no serà inferior d'un minut (1 min), més tantes vegades quinze segons (15 seg.) com fraccions de quatre cents litres (400 l) tingui la capacitat de la formigonera d'excés sobre els set cents cinquanta litres (750 l).
No es barrejaran masses fresques conglomerades amb tipus diferents de ciment. Abans de començar la fabricació d'una barreja amb un nou tipus de conglomerant hauran de netejar-se perfectament les formigoneres.

Transport del formigó

El formigó es transportarà des de la formigonera al lloc d'abocament tan ràpidament com sigui possible, i que no causin segregacions o pèrdues d'ingredients.
Quan la posta en obra de les masses es realitzi d'una manera contínua, mitjançant conduccions especials, el transport i la col·locació han d'efectuar-se de tal forma que no es produeixin disgregacions en el material.
En cap cas la caiguda lliure vertical del formigó excedirà d'un metre amb cinquanta centímetres (1,50 m).
El formigó es col·locarà en obra no més tard d'uns trenta minuts (30 min), a comptar des del seu pastat. En tot cas, no es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin un principi d'adormiment, disgregació o dessecació.

Es posarà especial cura en netejar les eines i el material de transport al fer un canvi de formigons de diferents proporcions de ciment.

Posta en obra del formigó

Tot el formigó es dipositarà de forma contínua de manera que s'obtingui una estructura monolítica.
Quan sigui impracticable dipositar el formigó en forma contínua es deixaran juntes de treball aprovades i d'acord a les instruccions que dicti la D.O.
En cas d'existir encofrat, abans de començar el formigonat d'un element hauran de fer-se quantes comprovacions siguin necessàries per assegurar l'exactitud en la col·locació dels encofrats durant el curs del formigonat per a evitar qualsevol moviment dels mateixos.
S'autoritza l'ús de filferro per a sostenir els motlles sempre que quedi embegut a la massa del formigó, però es prohibeix terminantment deixar dins d'aquesta massa cap peça de fusta sense autorització de la D.O.
És obligatori l'ús de vibradors de formigó per a millorar en tots els seus aspectes la qualitat del mateix.
La compactació del formigó col·locat en obra, s'executarà amb igual o major intensitat que la utilitzada a la fabricació de la proveta d'assaig. Es tindrà especial cura al costat dels paraments i racons de l'encofrat, per a eliminar els possibles nius i aconseguir que reflueixi la pasta a la superfície.

L'espessor de les masses que hagin de ser consolidades serà el necessari per aconseguir que la compactació sigui estesa sense disgregació de la barreja a tot el interior de la massa
Com a norma general, les rases de les canalitzacions s'ompliran amb formigó H-150.
Les operacions de formigonat a realitzar seran:

- Formació d'una solera de formigó de 5 a 7cm d'espessor.
- Una vegada ubicat el tub, es procedirà a realitzar el prisma de formigó fins arribar a la cota adient. En concret, de 5 a 7 cm. per sobre de la cota màxima dels tubs.
- Per últim, s'omplirà de terra i es formigonarà fins deixar l'alçada necessària per a efectuar el tancament del paviment.
- En cas que l'Organisme implicat ho consideri adient, s'incrementarà l'amplària de la solera de formigó prèvia a la reposició de l'asfalt amb l'objecte de garantir la estabilitat de la secció de la rasa .
- La col·locació dels tubs haurà de realitzar-se de manera que no pateixin cap trencament ni deformació. Es prendran les següents precaucions:
  - S'evitarà l'abocament directe de la massa de formigó damunt dels tubs amb l'objecte de no produir trencaments ni desplaçaments , utilitzant canals que orientin la caiguda del formigó.
  - S'estendrà el formigó en diverses capes horitzontals per a garantir el recobriment de forats entre el fons de la rasa i els tubs, i entre tubs i paret. Es tindrà en compte les possibles baixades de temperatura, prenent les precaucions necessàries.
  - Es netejarà la zona afectada deixant-la en condicions similars al inici de l'obra.

Cura del formigó

Durant el primer període d'enduriment s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar les causes externes, com sobrecàrregues o vibracions, que puguin provocar dany al formigó.
Durant els deu (10) primers dies, com a mínim, després del formigonat, es mantindran totes les superfícies contínuament humides mitjançant el rec, inundació o recobrint-les amb terra o sorra, o amb l'ús d'altre tipus de tractament proposat pel Contractista i prèviament aprovat per la D.O.
El control de qualitat del formigó s'efectuarà conforme a allò establert en la instrucció EHE pel control anomenat de "nivell normal".
El recobriment final de les rases es farà amb terra procedent de la pròpia excavació, que tenen les condicions indicades, o amb terra compatible procedent de canteres, que puguin ésser necessàries per a omplir part de la rasa.
La terra a utilitzar per al recobriment i els mètodes de compactació prevists hauran de permetre aconseguir el grau de compactació exigit a cada cas. No s'admetrà l'ús de fragments de pedra, terra orgànica, etc.

S'omplirà la rasa realitzant les següents operacions:

- Abocament de la terra d'un grossor inferior a 25 cm.
- Compactació de cada tongada per a obtenir qualsevol grau de compactació exigit per l'organisme responsable de l'estructura afectada per la excavació, establint-se un mínim del 95% del próctor normal (P.N.).
- Col·locació de la banda de senyalització del color en el interior de la capa de terra a una distancia mínima de 10cm del prima de formigó dels tubs.
- Es procedirà a netejar la zona afectada deixant-la en condicions equivalents, com a mínim, a la situació inicial de l'obra.

4.2.2.5 Rebliment de rases

Es defineixen com a rebliments el transport, l'extensió i compactació de materials terrosos o pedrís procedents de les excavacions o de préstecs a realitzar en rases.

Els materials a utilitzar en el rebliment de rases seran d'aportació, llevat l'ordre expressa contrària del Director d'Obra, qui, en aquest cas, autoritzarà la utilització de les terres procedents de la pròpia rasa excavada.
Abans de procedir al rebliment de la rasa, com a norma general hauran d'haver passat 24h des de l'execució del prisma de formigó amb la finalitat de permetre el seu enduriment i evitar possibles danys al compactar les terres,
En general, i sempre que les condicions del permís del titular de la zona d'actuació no indiqui altre, el mètode de treball serà el següent:

- Les terres, amb la humitat adequada, s'abocaran a la rasa i s'estendran de manera que es formi una capa de 25 cm.
- Es compactarà la capa de terres per a obtenir el grau de compactament que exigeixi el titular de la via, establint-se un mínim del 98% del Proctor Normal. Aquesta compactació es realitzarà per mitjà de piconadores neumàtiques o elements vibratoris adequats. El compactat de la primera capa s'haurà de realitzar curosament per tal de no afectar a la canalització construïda.
-

Per a l'execució dels treballs, es respectarà l'Article 332 apartat 5è del PG 4, amb les limitacions expressades a l'apartat 6è del mateix article.

4.2.2.6 Instal·lació pericons, marcs i tapes

Concepte

El pericó es el pou ó habitacle que serveix com accés i registre de les canalitzacions destinades a allotjar els cables de la xarxa, i com a suport a les operacions d'estesa, allotjament de "coques" de cable, empiulaments i derivacions necessàries pel conjunt de la xarxa.

Criteris generals per a la selecció de pericons

Com a norma general, s'ubicarà un pericó:
- Com a màxim, cada 100 metres en zona urbana. Pel cas d'esteses blowing/floating, cada 1500m aproximadament i segons D.O.
- En qualsevol canvi de direcció en la canalització de més de 45º.
- En els encreuaments de carrers. Si no suposen una bifurcació de la canalització, serà prou amb un pericó a un costat de l'encreuament.
- Si es dona una bifurcació de la canalització a un dels costats de l'encreuament, s'instal·larà un pericó en el costat on es produeix la bifurcació.
- Si existeix bifurcació en el dos costats del encreuament, s'instal·larà un pericó a cadascun.

En punts on es tingui prevista la futura xarxa d'accés. En tot cas, la instal·lació de pericons vindrà definida per a cada cas pel projecte de disseny corresponent. Igualment, aquestes normes poden canviar, quan els organismes que atorguen la llicència determinin altres condicions.
En tot cas, la ubicació de cada tipus de pericó serà definida en el projecte corresponent.
Els marcs seran de fosa dúctil, amb tancament de seguretat, complint els requisits de la Norma Europea EN-124 i la Norma Espanyola UNE-41-300-87 (400 kN en tots els casos).
Per el cas de pericons "in situ", es construiran sobre una base granular de caràcter drenant, amb formigó H-150, previ encofrat metàl·lic recuperable per a deixar el formigó amb acabat "vist" a la interior, a les que confluiran les diferents formacions de conductes que es mantindran perfectament enrasats amb les cares interiors dels murs, així com la banda de senyalització que quedarà fixada a la part interior dels murs per al seu connexionat en cas de que fora necessari. Disposaran d'elements interiors per suportar els cables i empiulaments.

Maquinària

La maquinària comunament necessària per al desenvolupament de l'activitat de construcció de pericons, és l'habitual per a l'execució de treballs en aquest sector d'activitat de l'obra pública (grups de compressió, retroexcavadores, dúmpers, etc..), i haurà d'estar previst.

Condicions de subministrament, emmagatzematge i execució

Tots el materials s'hauran de revisar abans de la seva recepció. Es protegiran convenientment en la càrrega, transport i descàrrega per evitar que siguin danyats.
Els pericons es subministraran sobre palet. El procés de col·locació i instal·lació no ha de produir desperfectes ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Es localitzaran els serveis afectats mitjançant el replanteig de l'obra, que pot incloure cala per a garantir l'accessibilitat i el manteniment de les dimensions precises.
S'efectuarà una excavació amb les dimensions mínimes per a poder efectuar correctament la instal·lació. Una vegada fet això, s'anivellarà el fons amb una capa de sorra que, una vegada compactada i anivellada, servirà de base del pericó. En terrenys tous, pot ser necessari abocar una capa de formigó pobre de 10cm en lloc de sorra.
Per a la maniobra d'instal·lació és necessari utilitzar una grua, generalment sobre camió, que tingui l'alçada, força d'elevació mínima i braç suficients per a les dimensions, pes i distàncies requerides. En les maniobres d'elevació i descens no es sobrepassarà l'acceleració d'1m/seg2.

Després del muntatge, el pericó quedarà:
- Anivellat i enrasat.
- Els buits de muntatge dels paraments interiors i els espais entre conductes i finestres d'entrada de canalitzacions, s'ompliran amb morter de ciment, de manera que quedin plans els paraments interiors.

Una vegada instal·lat, s'ompliran i compactaran d'acord a la Norma UNE 133100-1, les cavitats existents entre el pericó i les parets de l'excavació.

També, pels casos en els que el pericó prefabricat no pot ser instal·lat, seguint les indicacions de la D.O., es poden elaborar pericons "in situ" (d'obra) mitjançant encofrats metàl·lics desmuntables i formigó en massa H-150.

Activitats comuns a pericons d'obra i prefabricats

- Abans d'iniciar l'obra, replanteig de les alineacions i rasants de les canalitzacions que conflueixen als pericons per evitar curvatures no desitjades.
- Comprovar que el fons de l'excavació és ferma i anivellada.
- Col·locació de solera granular drenant, perfectament enrasada, amb grava neta d'impureses de granulometria 30/40mm.
- Els conductes de 125 mm han de sobresortir, mínim, 5 cm. de la rasant de les paret del pericó. Pel cas de conductes de 40mm, aquest mínim és de 15 cm. L'entrada de tots ells al pericó ha de ser perpendicular a la paret del pericó, segons D.O.
- Instal·lació del marc i tapa de les característiques corresponents a la ubicació i disseny, fixant-les convenientment a l'obra de manera que no es produeixen moviments posteriors, sent el seu enrasat perfecte amb el paviment del voltant.
- Remats i neteja interiors per aconseguir un bon acabat

Activitats diferents

- **Pericons "In-Situ"**

- Provisió i instal·lació de formigó H-150 per l'elaboració de solera de 15 cm de grossor amb pendents cap al centre, on s'haurà instal·lat un encofrat tubular vertical de 10 cm, deixant la superfície que serà visible amb un acabat perfecte.
- Provisió i instal·lació de mòduls per encofrat metàl·lic interior, per deixar el formigó amb acabat "vist". L'encofrat s'haurà d'equipar amb els suplements corresponents a les finestres per les que posteriorment s'introduiran els tubs.
- Provisió i col·locació de formigó H-150 per a la elaboració dels murs corresponents, que en cap cas seran inferiors a 10 cm d'espessor en vorera/jardí i a 20 cm en calçada, compactat mitjançant vibradors elèctrics o pneumàtics fins aconseguir una massa homogènia sense oclusions d'aire.
- Quan l'enduriment del formigó sigui prou (aproximadament 48 hores en temps càlid i 72 hores amb fred), es farà el desencofrat del conjunt, evitant produir ferides en la superfície del formigó.

- **Pericons Prefabricats**

- Provisió i col·locació d'element prefabricat armats de formigó, en una sola peça, de la mateixes o millors característiques geomètriques i de resistència dels pericons "in-situ", enrasada i anivellada.
- Omplir l'espai entre els talls d'excavació i els murs del pericó, amb terres d'aportació. Només es faran amb material de la mateixa excavació prèvia autorització de la D.O.

Comprovacions

Una vegada construïts, s'hauran de fer les següents comprovacions:

- Dimensions requerides
- Possibilitat de treure l'aigua.
- Posició de les entrades de conductes geomètricament correcta, segons el procediment.
- Quantitat i ubicació de conductes i sobresortint la mida necessària segons tipus de conducte.
- Marcs i tapes fixats i enrasades.

Neteja i retirada de materials.

Una vegada acabats els treballs de construcció i comprovació dels pericons, hauran de retirar-se tots els materials i maquinària a la zona de treball, deixant-la neta.

Normativa de Compliment Obligatori

EHE "Instrucció de Formigó Estructural"
Norma UNE EN-124
Norma UNE 133100-1/2

Trepes i perforacions

La perforació pot ser manual o mecànica en envà, murs de tot tipus, elements prefabricats, etc., per a pas de la canalització, de tubs de 125mm o 40mm. Per altre banda, el trepa es farà mitjançant broques de diamant circulars de manera que es pugui realitzar amb la mínima transmissió de vibracions per forjats de tot tipus, de 30cm a 100 cm de gruix incloent inclinacions de fins a 45º per a pas de la canalització, de tubs de 125mm o 40mm.

Quan s'especifiqui al projecte tècnic o ho indiqui la D.O., s'instal·laran passamurs d'acer a l'interior dels passamurs.

Quan s'hagi de realitzar una trepa a un mur de formigó, s'ha d'intentar no afectar l'armadura principal dels murs.

Una vegada finalitzades les trepes, ubicats i introduïts els tubs de la canalització exterior, s'impermeabilitzarà la zona d'actuació amb un mínim de capes iguals a les existents i es segellaran els conductes introduïts a l'edifici mitjançant obturadors del tipus mecànic/inflable. Els tubs als passamurs romandran obturats.

Per últim, les superfícies al voltant del trepa o perforació s'han de deixar perfectament acabades, segellades i pintades, segons D.O.

4.2.2.7 Subconductat de canalitzacions, incloent sanejament, mandrinat i instal·lació fil guia.

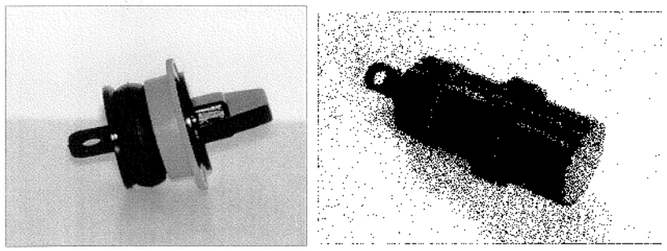
Concepte

El subconductat és la introducció de conductes de diàmetre menor (com a norma general monotub de PEAD de diàmetres 40mm/35,2mm) per l'interior de canalitzacions de major secció amb l'objectiu de sectoritzar l'espai i acotant així la seva utilització. També es pot fer servir malla geotèxtil per a subconductar amb el mateix objectiu.

Materials

Per a les canalitzacions soterrades habituals, els materials seran:

- Subconducte de PEAD de diàmetre 40mm o subconducte tèxtil.
- Maneguet d'empiulament per a conducte de 40mm de diàmetre.
- Obturador amb anella d'amarratge per a subconducte de 40/35,2mm.
- Fil guia de corda de plàstic de sis caps.
- Producte normalitzat per a unir conductes llisos i maneguets d'empiulament.
- Obturadors del tipus mecànic/inflable



Exemples de taps obturadors amb anella d'amarratge

Maquinaria

Les més habituals són:

- Grup compressor de 1500 l. com a mínim.
- Cabrestant automàtic amb control de tensió i aturada automàtica.
- Dinamòmetre
- Carro de mandrilar de llargària 30 cm amb vareta de nylon de 100ml.
- Equip auxiliar de bobinat de subconductes.

A més de la llista anterior, el Contractista tindrà en compte tota la ferramenta necessària en quantitat, qualitat i conservació per a resoldre qualsevol problema que pugui sorgir, sigui o no prevista.

Execució

Replanteig i comprovacions previs

Tots els materials inherents a la instal·lació de subconductes hauran de ser comprovats en el moment de la recepció en obra i, en qualsevol cas, abans de la seva incorporació, garantint que compleixen el requisits necessaris per la seva correcta instal·lació, especialment qualsevol requeriment per part de la D.O. a banda d'aquesta especificació.

Es farà un replanteig previ per a la localització de l'espai d'instal·lació dels subconductes, abans de la sol·licitud de les llicències que poguessin ser necessàries.

En cas de les cambres, es comprovarà l'absència de gasos nocius, explosius o tòxics en el interior de la cambra. Aquesta comprovació és indispensable perquè els operaris puguin accedir a les cambres.

Les activitats que comprenen la instal·lació de subconductes en canalització ja existents són:

- Aportació de tot el material, maquinària i personal, així com la corresponent senyalització de l'obra.
- Revisió i comprovació del conducte principal.

Al paràgraf 4.3 d'aquest capítol es detalles les especificacions tècniques del mandrilat.

4.2.3 Cales

Per a comprovar la possible existència i situació d'altres serveis, es podran utilitzar equips de detecció de conductes soterrats i mètodes geotècnics per conèixer la natura del terreny.
De la mateixa manera, sempre que es consideri necessari, ja que no es coneix amb precisió l'existència de canalitzacions o serveis d'altres companyies, es practicaran cales de prova de manera manual.
Les cales en els punts intermedis del traçat es faran en la direcció que es proposa per a la canalització.
L'obertura de les cales es farà sempre immediatament abans del inici de l'obra, a excepció de que per circumstàncies particulars o relatives a la redacció del projecte fora convenient avançar-les.
Per aquestes cales, l'obtenció de llicències, obertura i tancament (repavimentat inclòs si fora necessari), es farà d'acord amb l'ordenança de cales si existeix o les instruccions dels representants dels organismes competents.

4.2.4 Serveis afectats

Un cop signat el contracte entre la part contractant i el contractista, aquest últim sol·licitarà els plànols de serveis a cada una de les companyies implicades.

Abans de començar l'execució dels treballs, el contractista realitzarà un replanteig de les traces de les canalitzacions soterrades, comprovant la existència dels servies, també soterrats, que poguessin resultar afectats.

Un cop detectada la existència d'aquests, tant referent a creuaments com a paral·lelismes, s'executarà la construcció de la canalització, incloent-hi las mesures necessàries d'instal·lació entre les xarxes dels diferents subministres públics que resulten afectats, en compliment de la normativa vigent dictada al Decret 120/1992 i la seva modificació 196/1992 del DOGC, amb relació a la "regulació de les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol".

També es tindrà en compte la normativa vigent i recomanacions de companyies pel que fa a la coexistència entre els diversos serveis que es poden trobar instal·lats al subsol.

En general, la canalització de F.O. mantindrà una distancia mínima de 30 cm, tant en creuaments com en paral·lelismes, amb les altres xarxes de serveis soterrats, com a recomanació de referència en l'execució dels treballs.

4.2.5 Senyalització obres

El contractista sol·licitarà els permisos oportuns i necessaris per a la correcte execució de les feines, davant dels organismes pertinents.

Els permisos i autoritzacions hauran d'estar sempre a l'obra, se'n facilitarà còpia a la Direcció Facultativa, i es posaran a disposició de qui els requereixi.

Amb els permisos d'obra aconseguits, i previ a l'inici de les feines, l'adjudicatari procedirà a delimitar i protegir el perímetre de l'obra convenientment per tal d'afectar el mínim possible al trànsit de vianant i de vehicles.
Per a fer-ho, s'hauran de seguir les indicacions i normes de senyalització vigents, en especial el que es recull en el Manual de Qualitat de les Obres implantació i incidència en l'àmbit de domini públic, de la Diputació de Barcelona.

De la mateixa manera, el contractista haurà de posar, si se li requereix, la senyalització amb cartells d'obres d'acord amb el que s'indica a la normativa Gràfica Municipal.

Totes les feines corresponents a la gestió de permisos, senyalització, inclús els talls de carrils que siguin necessaris per realitzar les feines, seran a càrrec del Contractista. Llur cost ja està inclòs i repercutit proporcionalment en els preus del pressupost.

4.2.6 Condicions mediambientals

Els enderrocs, la runa i altres enderrocs de la construcció constitueixen residus que contenen fraccions apreciables que s'han de recuperar i altres fraccions que han de ser objecte de deposició controlat al sòl perquè es reincorporin al cicle de la naturalesa en condicions òptimes.

Aquesta matèria residual s'elimina a data d'avui quasi totalment mitjançant el sistema d'abocament, freqüentment incontroladament i sense aprofitar, com es fa a altres països, els subproductes,

matèries i substàncies que contenen, com són formigó, ceràmiques, fusta, ferro, coure, sorra, vidre, pedra, plàstics, que són apreciables.

Aquesta pràctica de gestió dels residus comporta:

- Afeccions negatives al medi ambient, ja que alguna d'aquestes matèries no són inertes.
- Mal ús dels recursos naturals.
- Afeccions negatives al paisatge.
- Accelerat recobriment d'abocadors de residus per causa del seu important volum.
- Als efectes de gestió de residus, es classifiquen amb:
- Enderrocs: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació d'enderrocs d'edificis, instal·lacions i obres de fàbrica en general.
- De la Construcció: Materials i substàncies de desfet que s'originen a l'activitat de la construcció.
- De excavació: Terres, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat de l'excavació.

4.2.7 Materials d'obra civil

El Contractista haurà de tenir en compte les següents condicions per a adquirir els materials per a utilitzar a l'obra:

- Prioritització de la utilització de productes en l'obra que provinguin d'un procés de reutilització o reciclat.
- Utilització de productes en l'obra que puguin ser posteriorment reutilitzables o reciclables.
- Ús de materials de baix impacte ambiental que contin amb l'etiqueta ecològica europea o certificació equivalent
- Exclusió de materials que continguin elements potencialment nocius per al medi ambient, tals com:
  - Metalls pesats
  - Cadmi i crom hexavalent
  - Dissolvents halogenats y derivats del benzè
  - Formaldehids
  - Aquells que continguin elevats parts de compostos orgànics volàtils (COV).

4.2.7.1 *Enderrocs*

Identificació: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació de enderroc d'edificis, instal·lacions i obra de fàbrica en general.
Normativa que s'aplica: Municipal Decret 201/1994.

Accions preventives:
El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra.
A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generen per enderroc corresponen a paviments, formigó i roca.

Si es possible, s'hauran de separar en origen les matèries que han de ser objecte de reciclatge, si es disposa de plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permeti, material i econòmicament.
S'ha de considerar els tipus següents de transport de runa:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es desitgi transportar, proveït dels elements necessaris pel seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocaments durant els trajectes.

Els residus es gestionaran en NOM GESTOR DE RESIDUS que està autoritzat pel seu reciclatge o per la disposició final a un abocador. S'obrirà una Fitxa d'Acceptació de residus davant la Junta de Residus per gramatitzar la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

Es facilitarà a l'Administració competent tota la informació que sol·liciti i las actuacions d'inspecció que aquest ordeni. Es dipositarà la fiança en el moment d'obtenir la llicència urbanística municipal, incloent-hi els costos previstos de gestió de residus.

4.2.7.2 Residus de *la Construcció*

Identificació: Materials i substàncies de residu que s'originen a l'activitat de la construcció.
Normativa que s'aplica: Municipal. Decret 201/1994.

Accions preventives:
El volum i les característiques del residu queden recollides en el projecte tècnic i s'especifiquen les instal·lacions de reciclatge i disposició del residu on es gestionaran en el cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra.

A les obres d'infraestructures a la via pública, els residus que es generin per l'activitat a part del enderroc i excavació, són restes de tub de PEAD que es separaran pel seu reciclatge, aglomerat asfàltic i residus perillosos en petita quantitat com pots de pintura, dissolvents, etc. Que es separaren adequadament per la seva posterior gestió com residus especials.

Si es possible, es separaran en origen les matèries que han de ser objecte del reciclatge, si es disposen en plantes de reciclatge suficients i idònies i la obra ho permeti material i econòmicament.

Els residus es gestionaran en NOM GESTOR DE RESIDUS que està autoritzat pel seu reciclatge o per la disposició final a un abocador. S'obrirà una Fitxa d'Acceptació de residus davant la Junta de Residus per gramatitzar la correcta gestió. Les despeses de gestió seran assumides pel promotor o contractista.

4.2.7.3 Excavació

Identificació: Terres naturals, pedra o altres materials que s'originen a l'activitat d'excavació de sòl.
Normativa que aplica: Municipal. Decret 201/1994

Accions preventives:
La generació de residus d'excavació i enderroc (terres i runa) queda definida en el projecte tècnic.

Les terres d'excavació seran dipositades en contenidors d'obra per ser traslladades a un abocador controlat.

Si el municipi permet la reutilització d'aquestes terres, serà imprescindible realitzar un control de qualitat de les mateixes abans de ser aprofitades, aquestes ja no seran considerades runes.

Es separaran les terres que es puguin aprofitar de les que es tinguin que portar al abocador, es dipositaran en contenidors diferents, garantint les operacions de valoració i disposició del desfet. Les terres definides com a residus es transportaren a un gestor autoritzat, garantint les operacions de transport, pel seu reciclatge o disposició de desfet abonant les canons de gestió.
S'han de considerar els tipus següents de transport de runes:

- Transport dins de l'obra amb traginadora de trabuc o camió.
- Transport al abocador amb contenidor.
- Transport al abocador amb camió, amb un recorregut màxim de 2 a 20 Km.

El transport s'ha de realitzar amb l'auto adequat segons el material que es desitgi transportar, proveït dels elements necessaris pel seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'han de protegir les runes de manera que no es produeixin abocaments durant els trajectes.

El contractista ha de tenir firmat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus.

4.2.7.4 Terres d'aportació

El subministrament i emmagatzematge de terres d'aportació ha de ser de manera que no s'alternin les seves condicions. En camió de trabuco s'han de distribuir en lots uniformes en tota l'àrea de treball. S'ha de procurar tendir-les al llarg del mateix dia de manera que no s'alterin les condicions ni es barregin amb altres materials.

4.2.7.5 Emissió de residus i fums

L'objecte es establir els criteris per garantir la correcció de la contaminació de residus, vibracions i fums, assegurar la deguda protecció a la població i al medi urbà durant l'execució d'obres. Els sorolls que s'identifiquin durant el període d'una obre són esporàdiques combinacions amb el soroll ambiental degut a les activitats pròpies. També les vibracions, causen moviments del sòl que ocasionen molèsties a la població confrontant.

Identificació: Vehicles i maquinaria de gas-oil, elèctrica i gas.
Riscos: Vibracions, sorolls, fums, pols ambiental.
Normativa que aplica: Municipal. Ordenança municipal del soroll. Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

Accions preventives:

S'inspeccionarà el terreny on hagi de treballar la màquina, davant el perill de possibles forats, desolats, ferros o encofrats, evitant possibles abocaments i mala col·locació de la màquina. S'intentarà mantenir mullat per evitar excés de pols en l'ambient.

Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans de iniciar cada torn. Es vigilarà que no hi hagi abocaments d'olis o combustibles. Es comprovarà freqüentment el correcte funcionament dels indicadors pel manteniment de la màquina.
Amb aparells de pressió es vigilarà freqüentment els manòmetres. La vàlvula de seguretat no ha de regular-se a una pressió superior a la efectiva d'utilització. Aquest reglatge haurà de realitzar-se freqüentment.

Les màquines, mai s'engreixaran, netejaran o s'ompliran d'oli a mà en els elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. L'engreixat s'haurà de fer amb precaució, doncs l'excés de greix pot arribar, per elevació de temperatura, provocar la seva inflamació, podent ser l'origen d'una explosió. No es podran engreixar les vàlvules sota cap concepte. El manteniment es realitzarà en espais preparats on existeixin contenidors d'olis i altres elements contaminats sota personal autoritzat.

Els aparells de tall portaran incorporat un aspirador per evitar emissions de pols.
La maquinària utilitzada haurà de limitar-se a determinats nivells sonors i estarà sotmesa a controls per garantir la qualitat acústica.

Es sol·licitarà al contractista la documentació dels vehicles i es comprovarà que estan correctes i han passat la ITV.

Es respectaran els horaris de treball segons les ordenances del municipi, exceptuant quan es tracti d'una intervenció urgent per mantenir el subministra bàsic a la zona.

4.2.8 Accidents medi ambientals

Cada obra disposarà del seu pla d'emergència recollit en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra. Haurà de recollir quins accidents poden succeir, per disposar d'elements d'actuació immediata.

Així i tot es disposarà de materials bàsics com són: serradís, draps absorbents per recollir immediatament un abocament accidental d'oli o de qualsevol substància contaminant. Aquest material un cop utilitzat, es dipositarà en el contenidor de residus especials.
A l'obra s'ha de disposar d'extintors per apagar petits incendis, a la vegada maquinaries pesades disposaran dels seus propis extintors. Es tindrà en compte la prohibició d'utilitzar extintors d'haló degut a la seva càrrega contaminant.

4.2.9 Ús de la energia

El Contractista haurà de tenir en compte les següents condicions per a l'optimització dels consums de energia durant el procés de realització de l'obra.

Utilització prioritària de sistemes de baix consum energètic per a totes les activitats relacionades amb l'obra (il·luminació provisional, transport, maquinaria, etc.)

Programació dels treballs de manera que es minimitzi el consum energètic (aprofitament de la llum natural, reducció de les necessitats de climatització)

Optimització del manteniment dels equips i maquinaria per a reduir els consums energètics

4.2.10 Exigències ambientals als proveïdors

El Contractista haurà de exigir, en tat que sigui possible, als seus proveïdors el acompliment de les següents condicions:

- Reducció de envasos en els materials adquirits.
- Devolució i recompra del material sobrant per a reduir la producció de residus.
- Subministrament de materials produïts en zones pròximes a l'obra, per a reduir el cost ambiental del transport.
- Certificació de que se utilitzen materials reutilitzats o reutilitzables.
- Certificació de que se utilitzen materials reciclats o reciclables.
- Certificació de que els materials s'han fabricat mitjançant processos respectuosos amb el medi ambient.

4.2.11 Valoració de les unitats d'obra

4.2.11.1 Sistema i forma de mesurar les diferents unitats d'obra

Les diferents unitats d'obra es mesuraran i abonaran per les unitats realment executades i als preus unitaris que té el Projecte, estant en tot cas a les ordres, que per escrit, hagi lliurat l'Enginyer Director d'Obra i sempre amb els criteris que s'expressen a l'estat d'Amidaments.

Aquest estat d'Amidaments s'haurà d'entendre com complert en el referent a les partides que configuren el Projecte en quant a dimensions, materials, mà d'obra i mitjans auxiliars, més altres que addicionalment i de manera circumstancial, poguessin aparèixer durant el transcurs de l'execució dels treballs, encara que no hagin estat expressament citades o explicitades, fins a la seva total terminació i acabat segons el parer de l'Enginyer Director d'Obra, sense que la seva inclusió i execució atorgui cap dret a cobrament i per tant, cost addicional per a l'administració.

Sobre el pressupost de Licitació del projecte base, amb la baixa que posteriorment resulti d'adjudicació, no s'admetran increments pressupostaris posteriors al replantejament que no siguin altres que els derivats d'increments en amidaments. En dit pressupost de licitació s'hauran de incloure, cas que no estigués ja inclòs, en forma de part proporcional dels preus unitaris de cada partida, els materials, mà d'obra, equips i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta terminació en qualitat i funcionament sense que signifiqui cost addicional algun per a l'administració.

Les modificacions, si n'hi hagués, estaran suportades en els documents suficients, previs a l'execució dels mateixos, veient-se afectades per la baixa de licitació.

Aquest projecte constitueix una obra completa i clarament determinada, amb un objectiu tal, que per al seu compliment, cal entendre que es una instal·lació clau en mà, per la qual cosa qualsevol instal·lació complementaria no especificada en el pressupost i necessària per complir l'objectiu, es considera inclosa en el mateix.

Sistema i forma de valorar les diferents unitats d'obra. Valoració d'unitats incompletes. Valoració d'obres pressupostades per partides alçades, segons siguin o no a justificar.

Serviran de base per a la valoració de les unitats d'obra, els preus que figuren en e pressupost del projecte amb les mateixes condicions reflectides en el mateix. Al resultat d'aquesta valoració se sumaran els percentatges corresponents a Despeses Generals i Benefici Industrial i a la xifra obtinguda se li aplicarà la baixa i revisions que procedeixin.

En cas de rescissió de contracte per causes no imputables al contractista, s'abonaran les obres executades d'acord amb les condicions establertes, i també els materials acumulats a peu d'obra, si són correctes i d'aplicació per acabar aquesta i en quantitat proporcionada a l'obra pendent d'execució, sempre que no destorbin i no dificultin la bona marxa dels treballs, aplicant-se aquest materials els preus que figuren en el quadre de preus descompostos. Quan no estiguin compresos en ell, es fixaran contradictòriament i si no hagués acord seran retirats pel contractista.

4.2.11.2 Preus contradictoris: manera de composar-los. Aprovació prèvia per a l'execució de les noves unitats d'obra.

Sempre que es consideri necessària per a la finalització de les obres l'execució d'alguna unitat no prevista al projecte, s'establirà l'oportú preu contradictori, prenent com a base els preus del projecte. Confeccionat el nou preu, s'aixecarà acta del mateix, que una vegada signada per l'Enginyer Director d'obra i el contractista, serà presentada als tècnics de l'Ajuntament per a la seva aprovació, sense que pugui executar-se la nova unitat d'obra ni figurar en certificació fins que es rebi la conformitat d'aquesta per això.

4.2.11.3 Certificacions. Unitats d'obra. Elements i subministraments objecte de les certificacions. Liquidacions d'obra a la seva finalització, suspensió o rescissió del contracte.

L'Enginyer Director d'obra, farà mensualment una relació valorada conforme a l'epígraf "Sistema i forma de Valorar les diferents unitats d'obra", de les obres que s'hagin executat des del començament fins aquell moment i que siguin correcte. A la xifra resultant se li restarà en el seu cas la corresponent al mes anterior.

D'aquesta relació s'expedirà per part de l' Enginyer Director d'obra, la certificació corresponent que servirà per a l'abonament de l'import de les obres, del qual es deduirà el percentatge que correspon per a la constitució de les fiances que s'hagin establert prèviament.

Les certificacions es remetran dins del mes següent al període que es refereixen i tindran el caràcter de document i lliurament a bona compte, subjectes a les rectificacions i valoracions que es derivin de la liquidació final, no suposant tampoc les esmentades certificacions, aprovació ni recepció de les obres que comprenguin, com ja es va indicar anteriorment.

El contractista, amb una antelació de quaranta-cinc dies hàbils, comunicarà per escrit al Director d'obra la data prevista per a la terminació de l'obra, qui ho traslladarà a l'administració a efectes que aquesta procedeixi al nomenament d'un representant per a la Recepció Única i Definitiva, de la qual s'aixecarà Acta signada per cadascun dels tres representants.

Si les obres no es trobessin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i s'especificaran a la mateixa, precises i detallades instruccions que la Direcció Tècnica ha d'assenyalar al contractista per solucionar els defectes observats, fixant-li un nou reconeixement en idèntiques condicions a fi de procedir de nou a la Recepció Única i Definitiva de l'obra.

Si el contractista no hagués complert, es procedirà a la rescissió del contracte amb pèrdua de fiança, a menys que l'administració accedeixi a concedir un nou i improrrogable termini perquè el contractista executi les obres d'acord amb les prescripcions d'aquest projecte.

En els casos de rescissió de contracte o suspensió d'obra, s'aplicarà allò establert en l'apartat "Sistema i forma de Valorar les diferents unitats d'obra" del present plec.

En els casos que la rescissió de contracte sigui produïda per alteració de pressupost o per qualsevol causa de les ressenyades en les Condicions Legals, no procedirà mes que el reintegrament al contractista de les despeses per custodia de fiança, anunci de subhasta i normalització del contracte sense que pugui reclamar l'abonament dels útils i eines destinades, ni una altre indemnització ni que s'adquireixin per l'administració, els útils i eines destinades a les obres, però si que s'abonin les executades d'acord amb condicions. No seran mai d'abonament els materials acumulats a peu d'obra.

Quan fos precís valorar obres incomplertes, si l'incomplet de la seva terminació es refereix al conjunt, però la unitat d'obra ho esta en si, llavors es mesuraran les unitats executades i es valoraran als preus corresponents del pressupost. Si l'incomplet es la unitat d'obra i la part executada fos correcta, s'abonarà aquesta part d'acord amb el que figura en el quadre de preus, sense que pugui pretendre el contractista, que per cap motiu, s'efectuï la descomposició en un altre forma de la que figura a l'esmentat quadre.

4.2.11.4 Manera d'abonar els materials

Els materials que el contractista acopi a l'obra, d'acord amb les condicions prescrites, si ho estima necessari el Director de les obres, s'abonaran per un màxim d'un setanta-cinc (75) per cent del seu

valor, sense que tal abonament signifiqui de cap manera l'adquisició definitiva per part de l'administració, ni rellevi al contractista de la seva custodia i conservació, fins ara de la seva posada en obra, podent prescindir l'administració dels esmentats acopis quan ho estimi oportú.

4.2.12 Documentació

4.2.12.1 Seguiment d'obra

El Contractista ha de generar, conjuntament amb la Direcció d'obra, l'Acta de replanteig i iniciació de les obres i/o serveis i tenir cura que els replanteigs de detall s'efectuïn degudament.
Una vegada efectuats els replanteigs de detall i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la forma i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra estimi convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figurin en aquests a raó dels plànols del Projecte Constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions, i els reglaments vigents

Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient antelació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra i/o serveis a què es refereix i hauran d'ésser aprovats per la Direcció d'Obra.
El Contractista trametrà a la Direcció d'Obra un comunicat mensual de la tasca executada en el mes i a l'origen, amb les seves valoracions, i en el que es reflectiran les incidències d'obra i/o servei més importants. La Direcció d'Obra o la part contractant podran definir amb major detall el contingut de l'esmentat comunicat.

En referència al control de qualitat, el Contractista s'obliga a comunicar setmanalment (darrer dia de la setmana) el seu pla de treballs diari de la setmana següent a la Direcció d'Obra . Així mateix, resta obligat a trametre, a la Direcció d'Obra, la informació dels resultats dels assaigs previs de materials i/o partides d'obra, així com els certificats de recepció de materials, dins dels terminis previstos al Pla de control de l'obra i/o servei, o en les dates que fixi la Direcció d'obra.

Complementàriament la Direcció d'Obra o la part contractant podrà demanar al Contractista el lliurament d'un comunicat especial (diari, setmanal o amb la periodicitat que s'estableixi) amb el contingut que es determini.

El comunicat mensual es rebrà abans del dia 10 del mes següent; els comunicats especials es rebran en el termini que s'especifiqui.

Així mateix, serà obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà hagut de prendre abans de l'inici de les obres i/o serveis així com la definició d'aquelles activitats o parts d'obra i/o serveis que hagin de restar ocultes. Això últim, a més, haurà d'ésser degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra, prèviament a la seva ocultació. A més, el Contractista està obligat a facilitar a la Direcció d'Obra qualsevol tipus d'informació que li sigui requerida, referent a l'execució de les obres i/o serveis.

La part contractant no es fa responsable de l'abonament d'activitats o obres i/o serveis elementals per les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i en tot cas, es reserva el dret de què qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades aquestes obres i/o serveis, sigui a càrrec del Contractista. Als efectes d'evitar la comprovació, el Contractista, comunicarà amb suficient antelació a La part contractant la realització d'aquest tipus de treballs.

Al començament de l'obra i/o servei, l'empresa adjudicatària elaborarà una planificació detallada de les seves tasques i recursos dedicats, amb les fites més importants.

L'empresa adjudicatària generarà els plànols d'obra i/o serveis requerits per la Direcció d'obra, necessaris per a la certificació i per a la elaboració de l'as-built.

4.2.12.2 Documentació final d'obra

Un cop finalitzada l'obra, el contractista entregarà a la Direcció facultativa que la revisarà i validarà, la documentació complerta de la instal·lació, que com a mínim inclourà els següents documents:

- Lliurament de les especificacions i característiques tècniques dels materials i elements utilitzats.
- Lliurament de còpia dels albarans d'entrega de materials i equipaments utilitzats.

4.3 MANDRILAT I SUBCONDUCTAT DE CANALITZACIONS

Un cop comprovat el tram de canalització a subconductar, s'haurà d'instal·lar una guia per a treballar dins del conducte. Aquesta guia (fil guia de niló), es pot introduir mitjançant la utilització d'aire comprimit, varetes continues de niló o varetes segmentades.

Es comproven els conductes en tota la llargada mitjançant el mandrinatge, que consisteix en passar un element comprovador (mandrí), de manera que es garanteixi l'absència d'obstruccions o qualsevol disminució de la secció del tub, deixant el fil guia instal·lat en cada tub.

La tolerància del mandrí serà com a màxim del 10% del diàmetre interior del conducte a mandrinar. Encara que es tractarà de canalitzacions de conductes de major diàmetre, aquests es mandrinaran igualment en tota la llargària de la canalització.

4.3.1 Concepte

El subconductat és la introducció de conductes de diàmetre menor (com a norma general monotub de PEAD de diàmetres 40mm/35,2mm) per l'interior de canalitzacions de major secció amb l'objectiu de sectoritzar l'espai i acotant així la seva utilització.

També es pot fer servir malla geotèxtil per a subconductar amb el mateix objectiu.



Exemple de subconductat de tubs de 125mm amb malla i conductes de diferents tamanys

4.3.2 Materials

Per a les canalitzacions soterrades habituals, els materials seran:

- Subconducte de PEAD de diàmetre 40/34mm o malla geotèxtil.
- Maneguet d'empiulament per a conducte de 40mm de diàmetre.
- Obturador amb anella d'amarratge per a subconducte de 40/35,2mm.
- Fil guia de corda de plàstic de sis caps.
- Producte normalitzat per a unir conductes llisos i maneguets d'empiulament.
- Obturadors del tipus mecànic/inflable.

4.3.3 Maquinaria

Les més habituals són:

- Grup compressor de 1500 l. com a mínim.
- Cabrestant automàtic amb control de tensió i aturada automàtica.
- Dinamòmetre
- Carro de mandrilar de llargària 30 cm amb vareta de nylon de 100ml.
- Equip auxiliar de bobinat de subconductes.

A més de la llista anterior, el Contractista tindrà en compte tota la ferramenta necessària en quantitat, qualitat i conservació per a resoldre qualsevol problema que pugui sorgir, sigui o no prevista.

4.3.4 Execució

Tots els materials inherents a la instal·lació de subconductes hauran de ser comprovats al moment de la recepció en obra i , en qualsevol cas, abans de la seva incorporació a la mateixa, garantint que compleixen el requisits necessaris per la seva correcta instal·lació, especialment qualsevol requeriment per part de la D.O. a banda d'aquesta especificació.

Es farà un replanteig previ per la localització de l'espai d'instal·lació dels subconductes, abans de la sol·licitud de les llicència que pogueren ser necessàries.

En cas de les cambres, es comprovarà l'absència de gasos nocius, explosius o tòxics en el interior de la cambra. Aquesta comprovació és indispensable per a que els operaris puguin accedir a les cambres.

Les activitats que comprenen la instal·lació de subconductes en canalització ja existents són:

- Aportació de tot el material, maquinària i personal, així com la corresponent senyalització de l'obra.

- Revisió i comprovació del conducte principal.

Comprovat el tram de canalització a subconductar, s'haurà de instal·lar una guia per a treballar dins del conducte. Aquesta guia (fil guia de nylon), es pot introduir mitjançant la utilització d'aire comprimit, varetes continua de nylon o varetes segmentades.

Es comproven els conductes en tota la llargària mitjançant el mandrilat, que consisteix en passar un element comprovador (mandril), de manera que es garanteixi l'absència d'obstruccions o qualsevol disminució de la secció del tub, deixant el fil guia instal·lat en cada tub.

La tolerància del mandril serà com a màxim del 10% del diàmetre interior del conducte a mandrilar. Encara que es tractarà de canalitzacions de conductes de major diàmetre, aquests es mandrilaran igualment en tota la llargària de la canalització.

4.4 INSTAL·LACIÓ ELEMENTS ÒPTICS PASSIUS

Totes les actuacions d'instal·lació, estesa de fibra òptica i conectorització descrites en aquest projecte compliran amb els **estàndards tècnics d'infraestructura de fibra òptica de la Generalitat de Catalunya**, seguint els models d'homologació i les bones pràctiques dictaminades pels seus òrgans competents.

Aquest sub-capítol es divideix en tres blocs principals:

- Materials i subministrament
- Tipologies d'Instal·lació
- Mesures de fibra òptica

4.4.1 Materials i subministrament

4.4.1.1 Llistat de materials homologats

A continuació es mostra el llistat dels principals materials homologats per a les tasques d'instal·lació d'elements passius de fibra òptica (cables, caixes, repartidors i racks). Addicionalment es troben tots els altres materials genèrics relacionats que hauran de complir les normatives i estàndards vigents.

FAMILIA	DESCRIPCIÓ

Caixes Empiulaments	CAJA EMP. TIPO1 (<96)
Caixes Empiulaments	CAJA EMP. TIPO 2 (<224)
Caixes Empiulaments	CAJA EMP. TIPO3 (<432)
Caixes Empiulaments	CAJA EMP. TIPO PDI
Repartidors Fibra Òptica	REPARTIDOR PIVOTANTE 1U 24 SC/APC
Repartidors Fibra Òptica	REPARTIDOR EXTENSIBLE 1U 16SC, 8 PIGT.
Repartidors Fibra Òptica	SUBM RFO 3U-48xSC/APC RACK 19/21" (FUS)
Repartidors Fibra Òptica	SUBM RFO 5U-96xSC/APC RACK19/21" R&M (FUS)
Repartidors Fibra Òptica	SUBM RFO 5U-128xSC/APC RACK 19/21" R&M (FUS)
Repartidors Fibra Òptica	SUBM. BASTIDOR RFO ADC OMX600 2,2x0,6x0,3m
Repartidors Fibra Òptica	SUBM. BASTIDOR RFO R&M 2,2x0,6x0,3m
Repartidors Fibra Òptica	SUBM MÓD.REP.96xSC/APC OMX600 ADC (PATCH) I/D
Repartidors Fibra Òptica	SUBM MÓD.REP.96xSC/APC OMX600 ADC LADO I/D
Repartidors Fibra Òptica	SUBM. MÓD.REP. COMBIMODULE R&M 288xSC/APC (FUS)
Repartidors Fibra Òptica	SUBM MÓD.REP. COMBIMODULE R&M 288 XSC/APC (PATCH)
Racks	SUBM. RACK MURAL 19" 9U P/CRISTAL
Racks	SUBM. RACK800x800 19"42U TIPO3 P/MET.PERF.
Racks	SUBM. RACK800x800 21"42U TIPO3 P/MET.PERF.
Racks	SUBM. RACK800x800 19"42U TIPO3 P/MET.PERF. COUBICADO
Cable Fibra Òptica	16xG652D PDP (Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	16xG652D TDT (Tipo 3)
Cable Fibra Òptica	24xG652D PDP (Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	24xG652D TDT(Tipo 3)
Cable Fibra Òptica	48xG652D TDT(Tipo 3)
Cable Fibra Òptica	48xG652D PDP(Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	96xG652D PDP(Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	128xG652D TDT (Tipo 3)
Cable Fibra Òptica	128xG652D PDP (Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	256xG652D PDP (Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	Mixto 240xG652D+16xG655 PDP(Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	Mixto 88xG652D+8xG655 PDP(Tipo 1)
Cable Fibra Òptica	HD 1,7 96xG652 HD-DP(Tipo 7)
Cable Fibra Òptica	HD 1,7 Mixto 88xG652D+8xG655 HD-DP(Tipo 7)

4.4.1.2 Prescripcions comuns a tots els materials

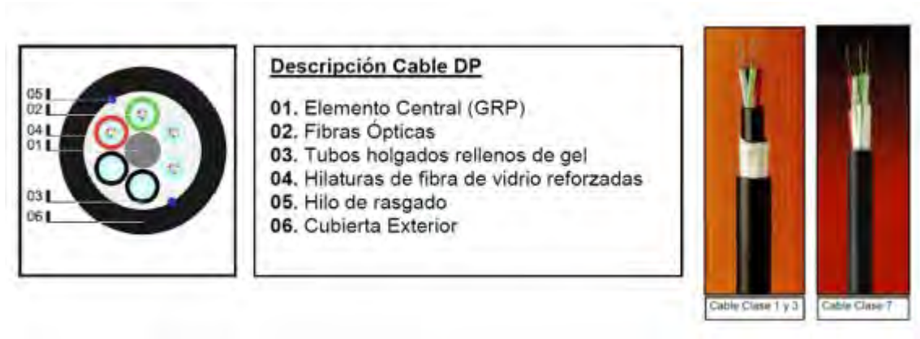
Tots els equips, cables i materials que s'utilitzin a la instal·lació compliran el següent:

- Estaran fabricats d'acord amb les normatives vigents
- Seran de bona qualitat
- Seran de fabricació normalitzada i comercialitzats en el mercat nacional
- Tindran les propietats que s'especifiquen per a cadascun d'ells
- Es muntaran seguint les especificacions i recomanacions de cada fabricant, sempre que no es contradiguin les d'aquest document
- Estaran instal·lats on s'indiqui de forma que pugui realitzar-se el manteniment o reparació, i l'instal·lador preveurà els espais necessaris encara que no estiguin inicialment especificats

4.4.1.3 Cable de fibra òptica

En el present capítol es presenta l'estructura del cable de fibra òptica i les seves dimensions. S'especifiquen les propietats i paràmetres que hauran de satisfer tant el cable com els materials i elements que formen el cable.
Els paràmetres establerts en aquest capítol serviran al fabricant com a base per a:

- L'elecció dels materials i elements.
- La fabricació del cable de fibra òptica.
- Criteris d'acceptació i rebuig en els assajos que es poden portar a terme sobre la fibra i cable òptic.



Propietats de la fibra òptica

Totes les fibres òptiques utilitzades en el cable òptic seran del tipus sílice-sílice monomode. El perfil de l'índex de refracció serà del tipus salt d'índex.

La variació necessària de l'índex de refracció s'obtindrà dopant el nucli de la fibra òptica amb diòxid de germani (GeO_2). S'especifiquen dos tipus de fibra, la que segueix la normativa G.652- D i la G.655.

Fibra òptica monomode estàndard G.652-D

La fibra òptica haurà de complir la Recomanació G.652-D del ITU-T. En les taules 1, 2 i 3 es presenten els paràmetres a complir per les fibres òptiques:
Paràmetres geomètrics de la fibra òptica G.652-D amb protecció primària.

Paràmetres geomètrics		
Paràmetre	**Valor nominal**	**Tolerància**
Diàmetre del revestiment	125 µm	± 1 µm
Diàmetre del recobriment primari	245 µm	± 7 µm
Error de concentricitat nucli/revestiment	≤ 0,6 µm	
Error de circularitat del revestiment	≤ 1%	
Error de concentricitat recobriment	≤ 12 µm	

Paràmetres mecànics de la fibra òptica G.652-D.

Paràmetres mecànics	
Paràmetre	**Valor nominal**
Càrrega de trencament	≥100 kpsi (0,7 GN/m²)
(Allargament)	(1%)

Paràmetres òptics de la fibra òptica G.652-D.

Paràmetres òptics		
Paràmetre	**Valor nominal**	**Tolerància**
Diàmetre del camp modal en λ = 1310 nm	9,2 µm	± 0,5 µm
Dispersió màxima entre λ = 1285 nm i λ = 1330 nm	3,8 ps/(nm*km)	
Dispersió màxima en λ = 1550 nm	18,2 ps/(nm*km)	
Longitud d'ona de dispersió nul·la	1.300 nm a 1.324 nm	
Pendents de dispersió nul·la	≤0,093 ps/(nm²*km)	
Longitud d'ona de tall		
Abans del cablejat	≤ 1.324 nm	
Després del cablejat	≤1.260 nm	
Coeficient d'atenuació en λ = 1310 nm	≤0,36 dB/km	
Coeficient d'atenuació en λ = 1550 nm	≤0,23 dB/km	
Coeficient d'atenuació en λ = 1383 nm	≤0,37 dB/km	
PMD	≤ 0,1 ps/Sqrt(km)	
Pèrdua de macroflexió (100 voltes amb Ø de 60 mm a 1.625 nm)	≤ 0,1 dB	
Càrrega de trencament	≥100 kpsi (0,7 GN/m²)	
(Allargament)	(1%)	

Fibra òptica de dispersió desplaçada no nul·la G.655

La fibra òptica haurà de complir la Recomanació G.655 del ITU-T. En les taules 4, 5 i 6 es presenten els paràmetres que hauran complir les fibres òptiques:

Paràmetres geomètrics de la fibra òptica G.655 amb protecció primària.

Paràmetres geomètrics		
Paràmetre	**Valor nominal**	**Tolerància**
Diàmetre del revestiment	125 µm	± 0,7 µm
Diàmetre del recobriment primari	245 µm	± 5 µm
Error de concentricitat nucli/revestiment	≤ 0,6 µm	
Error de circularitat del revestiment	≤ 1%	
Error de concentricitat recobriment/revestiment	≤ 12 µm	

Paràmetres mecànics de la fibra òptica G.655.

Paràmetres mecànics	
Paràmetre	**Valor nominal**

Paràmetres òptics de la fibra òptica G.655.

Paràmetres òptics		
Paràmetre	**Valor nominal**	**Tolerància**
Diàmetre del campo modal en λ = 1.550 nm	9,0 µm a 10,0 µm	
Àrea efectiva	≥ 60 µm²	
Dispersió cromàtica entre λ = 1530 nm i λ = 1565 nm	2,0 – 6,0 ps/(nm*km)	
Dispersió cromàtica entre λ = 1565 nm i λ = 1625 nm	4,5 – 11,2 ps/(nm*km)	
PMD	≤0,1 ps/Sqrt(km)	
Longitud d'ona de tall (després de cablejada)	≤1.480 nm	
Coeficient d'atenuació en λ = 1550 nm	≤0,24 dB/km	
Coeficient d'atenuació en λ = 1625 nm	≤0,26 dB/km	

En el cas de cables formats per tots dos tipus de fibra, les G.655 s'ubicaran en els primers tubs.

Identificació de les fibres. Codi de colors

Les fibres òptiques es recobriran amb una capa de pintura per identificar-les. Aquesta pintura es dipositarà sobre el recobriment primari i el seu espessor no superarà els 6 µm. Es disposarà, com a mínim, de 8 colors diferents i distingibles.

El codi de colors dependrà del número de fibres del cable, i el codi d'identificació dels elements que es trenen en el nucli serà el següent:

Fibres	16	24	32	48	64	72	96	128	144	192	256
Tub 1	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc
Tub 2	Vermell	Vermell	Vermell	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Vermell	Blanc	Blanc	Vermell
Tub 3		Blau	Blau	Vermell	Vermell	Blanc	Blanc	Blau	Vermell	Blanc	Blanc
Tub 4			Verd	Vermell	Vermell	Vermell	Vermell	Verd	Vermell	Vermell	Blanc
Tub 5				Blau	Blau	Vermell	Vermell	Blanc	Blau	Vermell	Blanc
Tub 6				Blau	Blau	Vermell	Vermell	Blanc	Verd	Vermell	Vermell
Tub 7					Verd	Blau	Blau	Blanc	Blanc	Blau	Vermell
Tub 8					Verd	Blau	Blau	Vermell	Blanc	Blau	Vermell
Tub 9						Blau	Blau	Vermell	Blanc	Blau	Blau
Tub 10							Verd	Vermell	Vermell	Blanc	Blau

Tub 11							Verd	Blau	Vermell	Vermell	Blau
Tub 12							Verd	Blau	Vermell	Blau	Verd
Tub 13								Blau	Blau	Verd	Verd
Tub 14								Verd	Blau	Blanc	Verd
Tub 15								Verd	Blau	Blanc	Blanc
Tub 16								Verd	Verd	Blanc	Blanc
Tub 17									Verd	Vermell	Vermell
Tub 18									Verd	Vermell	Vermell
Tub 19										Vermell	Blau
Tub 20										Blau	Verd
Tub 21										Blau	Blanc
Tub 22										Blau	Blanc
Tub 23										Verd	Blanc
Tub 24										Verd	Vermell
Tub 25											Vermell
Tub 26											Vermell
Tub 27											Blau
Tub 28											Blau
ub 29											Blau
Tub 30											Verd
Tub 31											Verd
Tub 32											Verd

Codi colors tubs de fibres

En els cables de doble corona es començarà a comptar l'ordre dels tubs per la corona interior. El codi de colors per a la identificació de les fibres òptiques dins del tub serà el següent:

Fibra 1: **verd**	Fibra 5: **gris**
Fibra 2: **vermell**	Fibra 6: **violeta**
Fibra 3: **blau**	Fibra 7: **marró**
Fibra 4: **groc**	Fibra 8: **taronja**

	TUBOS	**FIBRAS**
1	BLANCO	VERDE
2	ROJO	ROJO
3	AZUL	AZUL
4	VERDE	AMARILLO
5		GRIS
6		VIOLETA
7		MARRON
8		NARANJA

Estructura dels cables de fibra òptica

Les fibres definides i agrupades en tubs, hauran d'estructurar-se dins un cable seguint les següents especificacions.

Protecció secundària

El tipus de protecció secundària serà de tub folgat. Un conjunt de vuit fibres òptiques s'allotjaran en un tub buit.

El material del tub i el seu acabat han de complir els següents criteris:

- Elevat mòdul de Young per petits allargaments.
- Grau d'elasticitat suficientment alt per permetre radis de curvatura mínims de 3 cm.
- Elevada resistència a l'abrasió.
- Reduït coeficient de fricció.
- Coeficient tèrmic de dilatació lineal el més pròxim possible al de la fibra òptica.
- Homogeneïtat, lliure de porus, esquerdes, bonys i altres imperfeccions.
- Uniformitat de les dimensions transversals en tota la llargada del tub.
- Conservació de les propietats anteriors enfront a canvis tèrmics.

Per a una identificació fàcil i clara es disposarà de tubs de diferents colors que hauran de ser opacs i intensos.
Els tubs hauran d'estar farcits d'un compost hidròfug que envolti i protegeixi a les fibres.

Varetes de farcit

Quan la geometria i l'estructura del cable ho requereixi, s'utilitzaran varetes de farcit que no seran buides. El diàmetre exterior d'aquestes varetes serà igual al diàmetre extern dels tubs buits, seran fets d'un material que sigui compatible amb la resta dels materials i hauran de complir les mateixes propietats mecàniques i tèrmiques que el tub buit. Totes les varetes de farcit seran del mateix color entre si i diferent dels colors fets servir per als tubs buits.

Element central

L'element central suportarà l'esforç de tracció sobre el cable durant les fases d'estesa i les tensions mecàniques provocades per variacions tèrmiques. Igualment actuarà com suport pel cablejat dels tubs portadors de les fibres òptiques i les varetes de farcit.

El material o materials que formen l'element central haurà de complir els següents criteris:

- Ser dielèctrics.
- Elevat mòdul de Young.
- Baix coeficient de dilatació tèrmica.
- Reduït pes per unitat de longitud.
- Flexibilitat suficient que permetrà al cable adaptar-se a les curvatures de les canalitzacions.

Com que el cable especificat ha de ser dielèctric, s'utilitzen materials tipus F.R.P. (Fibra de vidre amb Resines Poliester) o similars. L'element central es podrà utilitzar nu o recobert amb polietilé segons la configuració del *nucli* del cable.

Cablejat

Els tubs buits i les varetes de farcit es trenaran en torn de l'element central. El *nucli* del cable està format per l'element central, els tubs trenats i la coberta, en el cas d'haver-hi, que cobreix a tots els elements citats.

El tipus de trenat a fer servir serà el S-Z. Els tubs i varetes es disposen helicoïdalment entorn a l'eix de l'element central, canviant el sentit de gir cada 6 passos d'hèlix. En els punts on es produeixen els canvis de sentit de gir, els tubs i varetes hauran d'ésser paral·lels a l'eix de l'element central.

Farcit del nucli

El *nucli* del cable es farcirà amb cintes o fils hidrocarbonants de manera que ocupi tots els espais lliures. En tots dos casos, s'assegurarà l'estanquitat longitudinal del cable de fibra òptica i hauran de complir les següents propietats:

- El cable ha de ser sec.
- Compatible amb els altres materials del cable.
- No tòxic.
- Fàcilment processable.
- Coeficient de dilatació relativament baix.
- Insignificant efecte expansiu sobre les cobertures aplicades sobre el nucli del cable.

Cinta envoltant i lligadures

Dependent del procés de fabricació, el *nucli* del cable es recobrirà amb una o varies cintes de plàstic. Aquesta coberta protegirà el *nucli* del cable en les fases posteriors de fabricació i servirà com a barrera enfront l'aigua i la humitat. Aquestes cintes s'aplicaran longitudinalment amb un solapament superior a 5 mm.

Sobre el *nucli* o cinta envoltant es disposaran una o dues capes de material no higroscòpic de forma helicoïdal en tot l'eix del *nucli* i en sentits de gir contraris.

Amb la finalitat de facilitar el pelat de la coberta interna i impedir que els tubs es danyin per l'ús d'eines, es disposarà longitudinalment del *nucli* un fil guia que haurà d'ésser capaç d'estripar la coberta.

Estructura del nucli del cable

Es disposaran varis tubs al voltant de l'element central de la manera descrita en l'apartat anterior. El número de tubs anirà en funció del dimensionat del cable. En cada un dels tubs buits es situaran vuit fibres òptiques, cada una fàcilment identificable de les altres pel color de les mateixes. L'ordre és en el sentit de les agulles del rellotge.

Coberta dels cables de fibra òptica

Sobre el *nucli* del cable s'aplicarà una sèrie de capes de diferents materials que hauran de protegir al cable dels següents agents:

- Esforços mecànics, com traccions i torsions.
- Influències tèrmiques.
- Agents químics.
- Acció de l'aigua i la humitat.
- En alguns casos, protecció enfront de temperatures elevades.

La coberta del cable pot ser de diverses classes depenent de l'ús que es doni a aquest cable, les més usades són la classe 1, la classe 3 i la classe7:

- Classe 1: cable antirosegadors de fils de vidre especificat per esteses canalitzades, grapejada a façana, aèria entre edificacions i per interiors d'edificacions, mitjançant estesa manual, blowing com floating.
- Classe 3: cable antirosegadors de fils de vidre ignífug especificat per esteses canalitzades, grapejat a túnel, aeri entre edificacions i per interiors d'edificacions, mitjançant estesa manual, blowing com floating.
- Classe 7: cable antirosegadors de fils de vidre especificat per esteses en microductes 16/20mm pel mètode de *"blowing".*

En els següents punts, es descriuen totes les possibles cobertes que poden formar part dels cables de fibra òptica i, per tant, cada cable subministrat tindrà només les cobertes necessàries d'acord amb la seu dimensionat i especificació.

	Tipus 1										
Total fibres	16	24	32	48	64	72	96	128	144	192	256
Tubs actius / passius	2/4	3/3	4/2	6/0	8/0	9/0	12/0	16/2	18/0	12/12	16/16
Fibres per tub	8	8	8	8	8	8	8	8	8	16	16
Diàmetre màxim exterior (mm)[1]	13.8	13.8	13.8	13.8	15.2	15.9	18.2	18.5	18.5	19.5	19.9
Peso aprox. (Kg/Km)	139	142	144	149	184	203	333	313	318	327	306

	Tipus 3										
Total fibres	16	24	32	48	64	72	96	128	144	192	256
Tubs actius / passius	2/4	3/3	4/2	6/0	8/0	9/0	12/0	16/2	18/0	12/12	16/16
Fibres per tub	8	8	8	8	8	8	8	8	8	16	16
Diàmetre màxim exterior (mm)[1]	13.8	13.8	13.8	13.8	15.2	15.9	18.2	18.5	18.5	19.5	19.9
Peso aprox. (Kg/Km)	183	185	187	192	233	255	272	251	255	396	377

(1) Tolerancia = +/- 0.5mm

	Tipus 7								
Total fibres	16	24	32	48	64	72	96	128	144
Tubs actius / passius	2/4	3/3	4/2	6/0	8/0	9/0	12/0	16/2	18/0
Fibres per tub	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Diàmetre màxim exterior (mm)	9.3	9.3	9.3	9.3	10	12.1	12.1	12.3	12.3
Peso aprox. (Kg/Km)	70	71	71	72	90	130	131	140	141

Coberta interna

La coberta interna estarà formada per polietilè negre (RAL 9005), de baixa densitat i alt pes molecular, tipus I, classe C i categoria 5. També pot ser formada exclusivament per fils d'aramida o afegir-se per sobre de la coberta interna. La coberta interna haurà de complir les següents propietats:

- Uniformitat de les dimensions transversals de la coberta de tot el cable.
- Homogeneïtat de la coberta, no presentant porus, ratllades ni cap defecte.
- Superfície llisa, de tonalitat uniforme.

- S'haurà d'ajustar perfectament a l'element de reforç.
-

Pel cas de cable aeri, es recomanable una protecció doble, és adir, per una banda polietilè d'un gruix mínim de 1,0 mm i, a més a més, aramida d'una secció mínima de 6.0 mm2.

Capa anti- rosegadors

Aquesta protecció consisteix en proporcionar al cable una protecció enfront de possibles trets d'armes de foc. En concret, els cables han de dissenyar-se per a suportar dos tret a una distància de 20 metres o superior.

En els casos de cables amb aquesta propietat, sobre la coberta interna o directament sobre la cinta al voltant el nucli, es disposaran fils de fibra de vidre en forma helicoidal o d'acer corrugat que serviran com elements de protecció anti-rosegadors. Els elements de fibra de vidre hauran de cobrir un 100 % de la superfície de la coberta interna.

La fibra de vidre haurà de complir els següents paràmetres:

- Mòdul d'elasticitat: 50 kN/mm².
- Tensió màxima de tir: ≥1.400 N/mm².

Coberta externa

La coberta externa estarà formada per polietilè negre, d'alta densitat i baix pes molecular, tipus III, classe C i categoria 4.

Coberta aèria anticaçadors

En els casos de cables aeris, es necessitarà un cable autosuportat per esteses entre pals de fins a 50m apte per qualsevol àmbit menys línies d'alta tensió. Amb aquest objectiu, és necessària, a part de la coberta interna doble de polietilè i aramida, una coberta externa. A més a més, s'ha d'assegurar protecció anticaçadors.

Protecció ignífuga

En els casos de cables ignífugs, totes les cobertes i proteccions del cable han de complir, a més a més de les característiques anteriorment descrites, les següents:

- Retardant de flama
- Baixa emissió de fums
- Nul·la emissió d'halògens

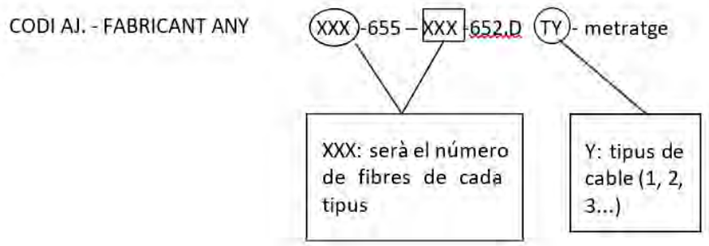
Amb aquest objectiu, els materials de fabricació han de ser termoplàstics, sempre complint-se la normativa vigent al respecte. En concret:

- Baixa emissió de fums tòxics, corrosius i opacs segons UNE 21147-1, UNE 21147-2 i UNE 21172-1.

Per altra banda, les cobertes han de complir les especificacions d'assajos referents en aquest tema més endavant establertes.

Marcat de la coberta externa

Es gravarà a intervals d'un metre en tinta blanca una inscripció del tipus que es mostra a continuació:



A més a més s'indicarà la longitud del cable amb un error, per excés, inferior al 1%.

Estructura i dimensions del cable de fibra òptica

Les dimensions, característiques i paràmetres bàsics mecànics dels cables dissenyats no són estàndards encara que compleixen totes les normatives vigents al respecte.
Quan es facin servir cables mixtes amb diferents tipus de fibra, el primer tub sempre serà el que tingui la fibra del tipus G.655 i la resta de tubs seran de fibra del tipus G.652-D.

Els cables tipificats per la Generalitat de Catalunya es presenten en les següents taules:

PARÀMETRES MECÀNICS i AMBIENTALS	
Resistència a la tracció sense allargament de les fibres [N]	≥4.000 N
Esclafament	≥2.000 N/100mm
Radi mínim de curvatura en servei (D = diàmetre exterior del cable):	20xD
Temperatura d'emmagatzematge	-40 ºC a +70 ºC
Temperatura d'instal·lació	-5 ºC a +50 ºC
Temperatura d'operació	-30 ºC a +70 ºC

Paràmetres mecànics i ambientals del cable classe 1 de fibra òptica.

Dimensiones transversals del cable classe 1 de fibra òptica

Cas '*cable classe 1*': cable antirosegadors de fils de vidre especificat per esteses canalitzades, grapejada a façana, aèria entre edificacions i per interiors d'edificacions, mitjançant estesa manual, blowing com floating.											
ESTRUCTURA											
NUCLI DEL CABLE											
	16	**24**	**32**	**48**	**64**	**72**	**96**	**128**	**144**	**192**	**256**
Diàmetre central [mm]	2,5 mm±0,1	2,5 mm± 0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0, 1	2,5 mm±0, 1	2,5 mm±0, 1

Diàmetre final màxim[mm]	12	12	12	12	13,4	15,1	16,6	21,5	22	23	25
Pes aproximat màx[kg/km]	120	120	120	120	150	190	220	280	290	330	350

Cas 'cable classe 3': cable antirosegadors de fils de vidre ignífug especificat per esteses canalitzades, grapejat a túnel, aeri entre edificacions i per interiors d'edificacions, mitjançant estesa manual, blowing com floating.

ESTRUCTURA											
NUCLI DEL CABLE											
	16	**24**	**32**	**48**	**64**	**72**	**96**	**128**	**144**	**192**	**256**
Diàmetre central [mm]	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1
Diàmetre final màxim[mm]	12	12	12	12	13,4	15,1	16,6	21,5	21,5	24,5	24,5
Pes aproximat màx[kg/km]	160	160	160	160	190	230	260	320	320	370	410

Dimensiones transversals del cable classe 3 de fibra òptica.

PARÀMETRES MECÀNICS i AMBIENTALS	
Resistència a la tracció sense allargament de les fibres [N]	≥4.000 N
Esclafament	≥2.000 N/100mm
Radi mínim de curvatura en servei (D = diàmetre exterior del cable):	20xD
Temperatura d'emmagatzematge	-40 ºC a +70 ºC
Temperatura d'instal·lació	-5 ºC a +50 ºC
Temperatura d'operació	-30 ºC a +70 ºC

Paràmetres mecànics i ambientals del cable classe 3 de fibra òptica.

Cas '*cable classe 4*': cable autosuportat aeri anticaçadors

ESTRUCTURA							
NUCLI DEL CABLE							
	16	**24**	**48**	**64**	**72**	**96**	**128**
Diàmetre del element central [mm]	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1	2,5 mm±0,1
Diàmetre final màxim[mm]	15,7	15,7	15,7	17,4	18,8	20,7	23,6
Pes aproximat màx[kg/km]	180	180	180	220	250	310	370

Dimensiones transversals del cable classe 4 de fibra òptica.

PARÀMETRES MECÀNICS i AMBIENTALS	
Resistència a la tracció [N]	≥4.000 N
Esclafament	≥2.000 N/100mm
Radi mínim de curvatura (D = diàmetre exterior del cable):	20xD
Temperatura d'emmagatzematge	-40 ºC a +90 ºC
Temperatura d'instal·lació	-10 ºC a +50 ºC
Temperatura d'operació	-30 ºC a +70 ºC

Paràmetres mecànics i ambientals del cable classe 4 de fibra òptica.

Cas '*cable classe 7*': cable antirosegadors de fils de vidre especificat per esteses per microductes 16/20 pel mètode "*blowing*".

ESTRUCTURA									
NUCLI DEL CABLE									
	16	**24**	**32**	**48**	**64**	**72**	**96**	**128**	**144**
Diàmetre element central màxim[mm]	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Diàmetre final màxim[mm]	9.3	9.3	9.3	9.3	10	12.1	12.1	12.3	12.3
Pes aproximat màx[kg/km]	70	71	71	72	90	130	131	140	141

Dimensiones transversals del cable classe 7 de fibra òptica.

PARÀMETRES MECÀNICS i AMBIENTALS	
Resistència a la tracció [N]	≥2.700 N
Esclafament	≥1.000 N/100mm
Radi mínim de curvatura (D = diàmetre exterior del cable):	20xD
Temperatura d'emmagatzematge	-40 ºC a +90 ºC
Temperatura d'instal·lació	-10 ºC a +50 ºC
Temperatura d'operació	-30 ºC a +70 ºC

Instruccions d'expedició. Fabricació i entrega en bobines

S'utilitzaran bobines de fusta especials per cables de fibra òptica. El diàmetre del tambor serà com a mínim de 30 vegades el diàmetre del cable. La longitud estàndard de cable que ha de contenir la bobina és de 4000 metres. De totes maneres, segons el projecte constructiu i les necessitats de l'obra, poden ésser d'una altra mida.



Es disposarà als laterals de la bobina de forma clara i visible, la següent informació:

- Nom del fabricant.
- La inscripció de "CABLE ÒPTIC".
- El sentit de gir de la bobina.
- Identificació de la bobina per part del fabricant.
- Identificació de la bobina per part del comprador.
- Tipus i composició del cable.
- Longitud.
- Marca de metratge de la punta interna.
- Pes brut i pes net de la bobina de cable.

Les bobines de cables de fibra òptica s'han d'emmagatzemar en llocs adient que compleixen:

- Secs i protegits enfront pluges i tempestats.
- Estructures que garanteixin que cap bobina recolza sobre el cable de fibra òptica d'un altre.
- Temperatura ambient dins dels límits de tolerància de les fibres.

Terminació de les bobines

Els dos extrems del cable aniran firmament assegurats de mode que no es produeixin moviment del cable durant les fases de transport, manipulació o estesa .

Les dos puntes del cable es segellaran mitjançant un tancament hermètic. La punta interna s'enrotllarà en l'*arromà* corresponent de manera que resultin accessibles, al menys, 5 metres de cable per a mesures.

Es col·locarà una *dola* de color vermell sobre el lloc on es trobi la punta interna i es procurarà que la punta externa sigui col·locada junt a la interna. L'última volta del cable en la bobina no ha de superar el diàmetre de l'*arromà* de manera que la distància del cable a les *doles* no sigui mai inferior a 50 mm.

Garantia i qualitat dels cables de fibra òptica

Temps de vida útil

S'exigirà al fabricant la realització, d'una forma justificada, de l'estimació de vida útil del cable de fibra òptica. Per aquest requeriment es tindrà en compte les següents variables:

- Humitat.
- Corrosió.
- Vida útil de la fibra òptica. Com a mínima aquesta ha de ser de 25 anys.
- Tensions permanents a les que es sotmetrà el cable.
- Tensió màxima de tir.

Assajos

En aquest apartat es presenten els assajos més comuns que es solen fer sobre la fibra òptica, coberta del cable i cable terminat abans de ser validada pel fabricant. Idealment, tots ells s'han d'executar en un laboratori o sala d'assajos. Tots els assajos es fan seguint la norma ITU-T G.650.
El fabricant pot realitzar alguns d'aquests assajos com control de qualitat propi.

El fabricant està obligat en el lliurament del cable, adjuntar un certificat conforme la fibra compleix les especificacions tècniques del cable aquí detallades.

Els assajos que es realitzen són els següents:

- Atenuació: es determina el coeficient d'atencuació en les longituds d'ona de 1.310 nm i 1.550.
- Longitud d'ona de tall: es determina la longitud d'ona per sota de la que la fibra òptica es comporta com una fibra òptica multimode.
- Diàmetre del camp modal: es determina el diàmetre del camp modal en la longitud d'ona de 1.310 nm o 1.550 nm. El diàmetre de camp modal (MFD) representa una mesura de l'abast transversal de la intensitat de camp electromagnètic en una secció transversal.
- Atenuació induïda: s'estableix en aquest assaig la variació de l'atenuació quan la fibra òptica es disposa en bucles de radi determinat.
- Dispersió cromàtica: és un fet provocat per les diferents velocitats de propagació de les diverses longituds d'ona que conformen un pols de llum, fent que aquest s'eixampli. L'efecte que provoca és una limitació en l'ample de banda que es pot transmetre per la fibra.
- Dimensions: es comprova que les dimensions dels diferents elements del cable compleixen les presents especificacions de cable de fibra òptica.
- Càrrega de trencament i allargament: es determina la càrrega màxima que pot suportar una proveta extreta de la coberta del cable sense trencar, així com l'allargament de la coberta sotmès a un esforç de tracció.
- Càrrega de trencament i allargament de mostres envellides: es determina la càrrega màxima que pot suportar una proveta envellida de la coberta del cable sense trencar, així com l'allargament de la coberta sotmesa a un esforç de tracció.
- Índex de fluïdesa: es comprova la fluïdesa del compost farcit que tenen els cables de fibra òptica.
- Tracció: es comprova el comportament òptic de les fibres en el cable abans dels esforços de tracció als que aquest pot estar sotmès durant el procés d'estesa.
- Torsió: es determinen les possibles variacions de l'atenuació induïda en les fibres òptiques dins del cable quan és sotmès a esforços de torsió, així com comprovar la

resistència a esforços de torsió del cable.

- Impacte: es comprova la resistència de les fibres i cables òptics a l'impacte d'un cosa amb una energia determinada.
- Esclafament: es comprova el comportament òptic de les fibres òptiques i el comportament mecànic del cable sota esforços d'esclafament.
- Doblegat en fred: es determina la resistència del cable a suportar esforços repetits de doblat a una temperatura especificada.
- Estancament: es comprova que el compost hidròfug que omple els cables no presenta discontinuïtats que permetin el pas d'aigua a través del cable.
- Flexió per esforç: es comprova la resistència de les fibres i cables òptics a suportar sobtadament esforços de tracció en la direcció perpendicular a l'eix longitudina
- Curvatura: es comprova la resistència del cable per a ser doblegat amb un radi determinat i estudiar el comportament òptic de les fibres en el cable.
- Cicles tèrmics: es comprova l'estabilitat de l'atenuació òptica de les fibres en el rang de temperatures al que pot ser sotmès el cable durant les fases d'emmagatzematge, transport, estesa i vida útil.

Altres assajos

Es valorarà la realització d'altres assajos que, sense ser obligatoris, sí són recomanables:

- Dispersió per mode de polarització.
- Atenuació espectral de les fibres.
- Àrea efectiva.
- Diàmetre del revestiment de la fibra, error de concentricitat del camp modal, i no circularitat de la coberta.

Documentació aplicable als assajos

Per a l'elaboració d'aquesta especificació s'han utilitzat els següents documents:

- ITU-T G.655 (03/2003) – "Característiques de les fibres i cables òptics monomode amb dispersió desplaçada no nul·la".
- ITU-T G.652-D (03/2003) – "Característiques de les fibres i cables òptics monomode".
- UIT-T G.650 (10/2000) – "Definició i mètodes de prova dels paràmetres pertinents de les fibres monomode".
- UNE 20-702-92 - "Fibres òptiques monomode per telecomunicacions".
- UNE 20-703-92 - "Cables òptics multifibra per telecomunicacions ".
- UNE-648-83 - "Dimensions de les fibres òptiques ".
- UNE 21- 302-92 - "Vocabulari electrotècnic: comunicació per fibra òptica".
- IEC 793-1 - "Optical fibres, part 1: generic specification".
- IEC 50/731 (1991).

4.4.1.4 Caixes d'empiulaments

En el present capítol es presenten els tipus de caixa d'empiulament utilitzades per a fer les connexions entre fibres, que serveixen o per donar continuïtat a la xarxa de distribució o bé per segregar fibres dels cables de distribució cap a cables de distribució secundaris o d'accès a seus.

Característiques

Les caixes d'empiulament compleixen una sèrie d'especificacions per a poder ser fàcils de manipular, tant a la instal·lació com a l'hora de fer connexions a les mateixes.
Les caixes d'empiulament proporcionen un punt de terminació i/o de fusió de les troncals de fibra òptica.
Són modulars i combinen una alta densitat de fibres amb una facilitat d'ús, simple manteniment i cura de les fibres.
Les parts metàl·liques són resistents a la corrosió. Els materials ha utilitzar hauran de ser d'alumini, acer inoxidable, galvanitzat...
Les caixes d'empiulament han de ser IP68. D'aquesta manera es pot garantir la seva estanqueïtat.
La configuració de la caixa d'empiulament haurà de ser format encapsulat, amb una base i una part superior, les quals estaran unides entre si a partir d'una junta tòrica i un sistema de tancament d'anella, garantint un grau d'estanqueïtat IP68.
L'estructura externa de la caixa estarà configurada de la següent manera:

Base

La base haurà de tindré una estructura rodona, amb un diàmetre ~265mm.
Haurà de contenir 6 pots circulars de diàmetre 30mm.
Haurà de contenir 1 port oval de 82mmx30mm.
Haurà de contenir el sistema de tancament amb una goma tòrica.

Anella de tancament

El sistema d'unió entre base i coberta "caputxó" haurà de ser mitjançant una anella de tancament, generant una força uniforme entre les dues parts i garantint l'estanqueïtat a través de la junta tòrica.

Coberta o "Caputxó"

Les dimensions d'aquest element aniran en funció del tipus de caixa a instal·lar, el qual fem referencia en 2.1.4.2

Sistema fixació caixa/cable

L'element d'unió entre la caixa i el cable haurà de ser mitjantçant un sistema de termoretràctil.
L'estructura interna de la caixa estarà configurada de la següent forma:

Estructura

L'estructura de la caixa haurà de ser d'alumini i/o galvanitzat. Aquesta haurà d'anar fixada a la base mitjançant un sistema de cargols, per tal de poder oferir modificacions i canvis.

Haurà de contenir un sistema de fixació mitjançant velcro, per tal de poder garantir la fixació dels elements.

Sistema de fixació mecànic de cable/caixa

La caixa haurà de contenir un sistema de fixació mecànic que pugui garantir la unió entre caixa i cable.
Aquest sistema haurà de ser metàl·lic.
El sistema pot ser mitjançant sistema de cargols, amb una platina que empresoni l'ànima o nervi del cable.
Sistema de fixació mecànic

Sistema organitzador/encaminador de tubs i fibres

El sistema d'organització/encaminador fa referencia a l'element encarregat de dur a terme la distribució dels tubs i fibres.
Aquesta peça estarà composta de guies per a la pujada i distribució dels tubs, les quals seran modulars mitjançant un sistema de plaquetes, amb les que es podrà dur a terme la distribució desitjada dels tubs.
Contindrà un sistema d'enrutament per poder realitzar tant canvis de costat en una mateixa cara com canvis de banda per poder passar d'una cara a l'altre.
Aquest sistema haurà de garantir la correcta manipulació de les fibres, sense generar atenuacions.
Haurà de contenir un sistema de canvi de costat o cara, per tal de poder garantir el pas de fibra entre cares, sense generar creuaments entre fibres.

Safates portafusions

La safata de fusió haurà d'estar configurada per poder garantir, com a mínim, 8 fusions per safata.
La safata haurà de contenir un sistema d'organització, basat en dos parts circulars, amb un diàmetre el qual no generi atenuacions a l'hora de realitzar la manipulació o instal·lació de les fibres.
Haurà de tenir, dos canals d'entrada per a la fibra, independents entre ells.
Per tal de garantir la fixació de la fibra dins de la safata, aquesta haurà de contenir pestanyes de fixació/contenció de les fibres.

Mòdul portasafates

Les safates de fusió hauran d'anar fixades en mòduls portasafates.
Aquest mòduls també hauran de tenir encaminadors de fibra, per tal de poder protegir i guiar correctament la fibra nua entre estructura i safata portafusions.
Haurà de ser modular, és a dir, que es pugui manipular en el temps.
Les caixes d'empiulament, sempre hauran d'anar fixades als prismes dels pericons. Per aquesta raó, ha d'existir un sistema de fixació caixa/prisma. Aquest element ha de ser sempre mitjançant una sistema metàl·lic.

Tipus

Segons la quantitat de fusions que es realitzen a la caixa, es divideixen en quatre tipus:

- Tipus 0 (T0): Caixes de com a màxim 96 fusions. S'utilitzen per donar continuïtat a cables de 96 fibres o menys en punts on no es preveu que hi hagi una derivació,. També són valides com a caixa per generar un punt d'interconnexió amb xarxa de tercers (PDI).

- Tipus 1 (T1): Caixes preparades per fer 96 fusions però amb possibilitat d'ampliar les safates fins a les 288 fusions. S'utilitzaran de manera generalitzada en els desplegaments (tant troncals com urbans) per donar continuïtat en punts on ja podem preveure una futura ampliació de xarxa.

- Tipus 2 (T2): Caixes preparades per a mínim 288 fusions amb totes les safates instal·lades (36ud), oferint ampliació de la capacitat de fusions.

- Tipus 3 (T3): Caixes preparades com a mínim per a 512 fusions. S'utilitzaran en casos especials on la demanda de fusions es molt elevada com pot ser entrada a nodes projectes especials amb cables amb més de 288 fibres per cable, etc...

Classe	Número de fusions a realitzar
T0	≤96
T1	≤96 amb possibilitat d'ampliació fins ≤288
T2	≥ 288
T3	≥ 512

Instal·lació

En aquest capítol es presenta la correcta instal·lació de les caixes d'empiulament.

Les caixes d'empiulament, excepte casos puntuals, prèviament comentats, estudiats i aprovats, aniran instal·lats en pericons C2.

D'aquesta manera, s'exposa la correcta ubicació dins del pericó.

La caixa d'empiulament, sempre haurà d'anar en el prisma llarg del pericó tipus C2, mai podrà anar instal·lat en el prisma curt.

La seva posició haurà de ser horitzontal i no vertical (a excepcions abans comentades i aprovades).

Les caixes d'empiulament hauran d'anar correctament etiquetades, tant en la part interior com en la part exterior.

De cara a la seva instal·lació, aquesta s'haurà de dur a terme respectant els criteris establerts per part del CTTTI a través dels documents de guia de instal·lació, els quals s'aportaran en funció del model de caixa d'empiulament proposada en la fase de validació de materials, a les direccions d'obra i contractistes.

4.4.1.5 Balises de detecció

En el present capítol es fa la introducció a les balises de detecció. La funció d'aquest element serà la detecció de punts singulars en la infraestructura, mitjançant un sistema de balisa passiva,

la qual entrarà en ressonància quan s'enviï una senyal, a través d'una freqüència predeterminada i detectant-la.

Alguns dels punts on s'haurà de dur a terme la seva instal·lació, serà:

- Pericons (en el marc de formigó)
- Microrasa (cada 50mts)
- Maniguets de microducte
- Canvis d'infraestructura
- Creuaments a cel obert (secció ST6)
- Minats de serveis

Característiques

Les balises de detecció hauran de ser balises passives, les quals estaran configurades amb un sistema passiu que quan se li apliqui, a través d'un detector, una freqüència de 101kHz, aquesta entri en ressonància i emeti una senyal de detecció.

La seva profunditat de detecció, haurà de ser, com a mínim, a 50cm de profunditat.

Instal·lació

La seva instal·lació anirà en funció de l'element a detectar. A continuació es fa el recull de llocs a on s'haurà de col·locar i de quina forma.

La balisa sempre s'haurà de col·locar perpendicularment a la zona de detecció, per tal de poder realitzar correctament la detecció i el bon funcionament del propi element. Si aquesta és instal·lada incorrectament, no serà detectable.

Per un altre part, sempre s'haurà de respectar la correcta instal·lació seguint el criteri del fabricant.

Pericons

Com a Sistema de localització dels pericons, per poder ser detectats en un procés d'ocultació per avinguda de terres, asfaltat o afectació indirecte, aquest es deixarà instal·lada una balisa de detecció passiva en el marc de formigó.

Durant la reposició del marc amb formigó, s'haurà de col·locar la balisa dins del formigó, verticalment, i que després quedi protegida i oculta dins del formigó.

Si alguns dels pericons no té marc de formigó, en aquest cas, es decidirà la zona de col·locació en aquell cas puntual, el qual podrà anar variant depenent del cas i la zona.

4.4.1.6 Armaris comunicacions. Racks

La funció dels armaris o rack és la de contenir l'equipament actiu i els mòduls de fibra òptica, així com els repartidors òptics. La dimensió dels armaris es variable segons el projecte i les necessitats del servei a entregar, normalment són armaris de 9U o de 42U.

Característiques

- Porta de vidre amb disseny de punts serigrafiat
- Conjunt de canaletes verticals guiacables pel pas dels cables a ambdós costats del frontal.
- Tapa d'anclatge sense cargols.
- Facilitat d'accés posterior.
- Guies de 19" amb les unitats enumerades i de profunditat ajustable.
- Potes d'anivellació ajustable (només en el cas de 42 U's).
- Tancament de la porta frontal amb maneta abatible i amb clau.
- Els panells laterals han de ser desmuntables per poder facilitar el manteniment.
- Ventilació a la part posterior o superior per evitar l'escalfament dels equips.



Rack de 9U's *Rack de 42U's*

4.4.1.7 Repartidors òptics (RFO)

Característiques

Es defineixen dos tipologies de repartidors segons la ubicació dins la xarxa passiva de fibra:

- **Repartidors de Planta Externa/Frontera (OMX)**: Acostumen a ser RFOs modulars de gran capacitat tipus OMX que permeten la terminació dels cables troncals de fibra òptica per a la seva gestió i segregació cap els racks d'equipament. Inclouran Patchs Pannels òptics del tipus SC/APC per emmirallar fibres cap els altres racks o sales de comunicacions. S'instal·len en bastidors propis dins els nodes de Comunicacions.

- **Repartidors Finals**: Repartidors compactes, normalment de 16-24 posicions SC/APC (extensible fins a 128 posicions) enrackables en 19" i que contenen les safates de fusió, pigtails i enfrentadors en un sol mòdul. S'acostumen a instal·lar als racks de comunicacions de nodes o clients.

- **Patch Pannel Òptic**: Repartidors de "parcheig" que no inclouen safates de fusió, simplement els enfrentadors per segregar fuetons entre repartidors i racks. S'acostumen a instal·lar als racks de comunicacions i tenen una capacitat habitual de fins a 24 posicions SC/APC.

4.4.1.8 Elements d'etiquetatge per a cables i elements passius

Tots els elements passius de la xarxa òptica (cables, caixes, repartidors i racks) s'hauran d'identificar amb etiquetes homologades. A continuació es defineixen les característiques dels materials per a etiquetar. El procediment d'etiquetatge es descriu més endavant.

Descripció

Aquesta etiqueta té una superfície de poliester de color blanc amb un adhesiu acrílic permanent. L'etiqueta va enganxada sobre un suport ("liner") blanc de paper per a poder treballar amb impressores làser.

Les aplicacions d'aquestes etiquetes són per identificar els cables de fibra òptica, caixes d'empiulament i altres elements passius.

Característiques del material

- Superfície: Poliester blanc de 58 Microns o similar.
- Adhesiu: Acrílic, de 25 Microns o similar.
- Suport: 127 g/m2, de 117 Microns o similar.
- Adhesió Sobre superfície de 180 graus, 305 mm/min. amb una mostra de 10 mm d'ample.
- Excel·lent ancoratge del color.
- Alt Rendiment ambiental dels materials.
- Es pot adaptar a una àmplia varietat de superfícies.
- Suport de paper per a imprimir-ho en impressores làser.

Processament

- Aquesta etiqueta és compatible amb impressora Làser.
- Fer servir l'etiqueta en ambients amb 21ºC i 50% d'humitat relativa.
- Els fulls d'etiqueta han d'estar en bosses fins al moment de la impressió
- Han d'emmagatzemar-se 500 fulls d'etiqueta com a màxim en cada caixa
- Separar les voreres dels fulls abans de ficar-los en la impressora.
- Utilitzar el color corresponent a cada aplicació.

4.4.1.9 Armari òptic de distribució exterior (outdoor ODF)

Definició i funcionalitat

Es defineix l'armari de distribució com al punt d'interconnexió entre la xarxa troncal i la xarxa d'accés en un projecte FTTx.

L'armari serà d'exterior amb pedestal i contindrà elements passius òptics d'interconnexió al seu interior.

L'armari disposarà de:

- 1 panell d'adaptadors de com a mínim 48 posicions SC/APC on s'acabarà el cable de la xarxa de distribució.
- 1 panell d'adaptadors de com a mínim 288, 432, 576 o 864 posicions SC/APC on s'acabaran els cables de la xarxa d'accés.
- 1 xassís per a divisors òptics preconnectoritzat i d'un espai dedicat a l'allotjament de ports no assignats d'aquests divisors òptics.

Els cables de distribució i d'accés estaran preconnectotitzats dins de l'armari amb cables d'uns 30 metres de longitud, per a poder realitzar així totes les fusions fora de l'armari.

Depenent de la grandària, es consideren tres tipus d'armari:

- TIPUS 1: Amb capacitat de com a mínim 288 posicions en els cables d'accés i 48 en el cable de distribució.
- TIPUS 2: Amb capacitat de com a mínim 432 posicions en els cables d'accés i 48 en el cable de distribució.
- TIPUS 3: Amb capacitat de com a mínim 572 posicions en els cables d'accés i 48 en el cable de distribució.
- TIPUS 4: Amb capacitat de com a mínim 864 posicions en els cables d'accés i 48 en el cable de distribució.

L'armari disposarà d'elements t'emmagatzemen de l'excedent de ponts entre fusions de distribució i d'accés, de manera que no quedin fuetons de fibra penjant.

Tots els ponts de FO es podran realitzar amb fuetons de la mateixa longitud. L'armari disposarà d'un bastidor amb el panell d'accés en el frontal de l'armari.

Els armaris se subministraran units a un sòcol de la mateixa amplada i de profunditat superior als 300 mil·límetres.

Les portes de l'armari estaran degudament protegides en la part interior per una junta de goma o material similar que eviti l'entrada d'aigua.

La part superior exterior de l'armari haurà de tenir la inclinació adequada per a que l'aigua de pluja poda escórrer fàcilment.

L'armari estarà dotat d'àrees d'etiquetatge per a les posicions de distribució i d'accés i per a les possibles posicions de divisors òptics.

L'armari disposarà de preses de terra per a la connexió de la malla dels cables apantallats que poden entrar a l'armari i per al mateix armari.

Es podrà accedir a l'armari amb un número de cables no inferior a 8. Cadascun dels armaris disposarà del manual d'operació.

Absència de punts fàcilment susceptibles al vandalisme.

A la part interna de l'armari hauran d'estar identificats la identitat del fabricant, el número de sèrie i l'any i mes de fabricació.

Ela armaris hauran de lliurar-se amb les proteccions adequades de les vores i els cantons, així com del bobinat dels cables preconnectoritzats que acompanyen al bastidor.

Materials de composició

L'armari haurà d'estar compost d'alumini galvanitzat reforçat o d'acer inoxidable en alguna de les seves parts com al pedestal.

No hi haurà vores irregulars i les superfícies l'armari hauran d'estar totalment llises i arrodonides per a evitar danys durant la manipulació.

Morfologia i dimensionat

Les dimensions de l'armari (sense pedestal) seran com a màxim (per a cadascun dels tipus 288, 432, 572 i 864 posicions):

	Tipus 1 288	Tipus 2 432	Tipus 3 572	Tipus 4 864
Alçada (mm)	840	1041	1190	1220
Llargada (mm)	686	686	1050	1168
Amplada (mm)	457	457	545	559

Dimensionat dels armaris òptics de distribució

Característiques tècniques

Protecció contra cossos sòlids

L'armari garantirà un índex de protecció mínim 4 segons la norma UNE 20.324.

Protecció contra cossos sòlids

L'armari garantirà un índex de protecció mínim 4 segons la norma UNE 20.324.

Protecció contra entrada de líquids

L'armari garantirà un índex de protecció mínim 5 segons la norma UNE 20.324.

Protecció contra accions mecàniques

L'armari garantirà un índex de protecció mínim 9 segons la norma UNE 20.324.

Cicles d'obertura i tancament

La porta haurà de suportar un cicle de 100 obertures i tancaments complets, amb activació i desactivació del pany, sense que la posició d'obertura i tancament en l'armari quedi modificada.

Resistència a la corrosió

L'armari suportarà proves de boira salina d'acord amb la norma UNE 112-017, sense que existeixi corrosió.

Temperatura

L'armari suportarà una temperatura mínima de -25 ºC i una màxima de +70 ºC segons la norma UNE 20-501 (II-1 i II-2).

4.4.1.10 Caixes terminals de fibra (CT)

Descripció i funcionalitat

Es defineix la caixa terminal de fibra òptica com a l'element de xarxa amb les funcions de punt de connexió de l'escomesa final d'usuari.

La caixa consistirà en un mòdul compacte dotat de ports exteriors preconnectoritzats formats per adaptadors híbrids preparats per a la connexió d'escomeses de cables monofibra. Aquests cables d'escomesa també estaran preconnectoritzats en l'extrem de connexió a la caixa mitjançant connexions reforçades compatibles amb connectors SC/APC.

Aquest cable es connectarà a la caixa a través d'un maniguet segellat i es finalitzaran les fibres en els connectors híbrids amb que s'equiparà cadascun dels ports de connexió.

La utilització de la caixa terminal ha estat pensada per a ubicacions de planta externa (canalitzacions, pericons, registres exteriors, façanes, esteses aèries) pel que tant els seus components com a la seva construcció i instal·lació han d'estar preparades per a suportar les condicions d'intempèrie amb exposicions als diferents agents atmosfèrics i assegurar les condicions d'estanqueïtat necessàries per al seu correcte funcionament.

En relació amb la instal·lació de la caixa terminal, aquesta comptarà amb un kit d'ancoratge únic vàlid per al muntatge en qualsevol dels llocs mencionats abans i que possibiliti el fàcil desmuntatge sense necessitat d'ús d'eina per a operacions de manteniment, descartant les solucions basades en brides i abraçadores.
Amb la finalitat d'atenuar l'impacte visual en aquelles ubicacions que sigui precís, es disposarà d'una caixa protectora, que col·locada sobre la caixa terminal evitarà l'exposició visual del conjunt d'aquesta i dels connectors robusts de les escomeses.

Configuracions

La capacitat del conjunt serà de 4, 8 o 16 escomeses, diferenciant tres tipus de caixes, *Tipus 1* de 4 ports, *Tipus 2* de 8 ports i *Tipus 3* de 16 ports.

L'alimentació òptica de la caixa es realitzarà mitjançant un cable multifibra dimensionat amb un número de fibres igual al número de ports de la caixa terminal en el cas de les caixes tipus 1 i 2. Hi haurà tres longituds diferents de cable d'alimentació de 50, 100 i 150 metres.

En el cas de la caixa Tipus 3 , l'alimentació d'aquesta serà en línia amb cable de 16 fibres òptiques.

	Tipus 1	Tipus 1	Tipus 1	Tipus 2	Tipus 2	Tipus 2	Tipus 3
Ports	4	4	4	8	8	8	16
Alimentació	50 m	100 m	150 m	50 m	100 m	150 m	N.A.

Classificació de caixes terminals

Morfologia i dimensionat

El conjunt de la caixa terminal i les parts que la formen han de complir una sèrie de característiques en forma i dimensions que s'adaptin a la xarxa a desplegar.

La grandària d'aquest conjunt ha de permetre la seva instal·lació en elements de registre tipus A (40 cm x 40 cm), tant en posició vertical com a horitzontal i amb justificació del guiat del cablatge d'alimentació òptica i escomeses, amb entrada i sortides respectivament per qualssevulla de les cares del registre.

Tipus 1 i 2:

Les caixes terminals tipus 1 i 2 seran elements compactes amb la base i el frontal de connexions units de manera solidària.

La planta de la caixa serà rectangular i plana en la part de darrera per a assegurar l'adaptació a les superfícies a instal·lar. La part frontal allotjarà els adaptadors híbrids que es disposaren de manera que les noves connexions no es veuen afectades per les ja existents.

L'accés a l'interior de la caixa no serà possible, assegurant així la màxima protecció dels elements i connexions.

Els ports de connexió estaran dotats de taps roscats que una vegada col·locats hauran de fer estancs els ports que no estiguin ocupats pels connectors de les escomeses.

El cable d'alimentació òptica de la caixa terminal serà de longitud de 50, 100 o 150 metres i d'un número de fibres òptiques igual al número de ports de la caixa. Comptarà amb una estructura que a més a més de les fibres, disposarà de compost de rebliment, varetes dielèctriques, elements absorbents de la humitat i la coberta, fent apte al conjunt per a la instal·lació exterior en tots els suposats previsibles per a la ubicació de les caixes, complint els requeriments mecànics i d'exposició a agents ambientals de l'apartat de 2.1.6.5 Característiques tècniques.

Tipus 3

La caixa terminal tipus 3 tindrà una capacitat de fins a 16 port exteriors preconnectoritzats i àrea d'emmagatzemament de fins a aproximadament dos metres de tub folgat, formats per adaptadors híbrids preparats per a la connexió d'escomeses de cables monofibra i empiulament en línia d'alimentació. Inclourà safates per a empiulaments termo-retràctils i anirà equipada amb 16 pig-tails SC/APC.

Els ports de connexió estaran dotats de taps roscats que una vegada col·locats hauran de fer estancs els ports que no estiguin ocupats pels connectors de les escomeses.

Materials de composició

La carcassa de la caixa terminal serà modelada en plàstic amb propietats resistents als impactes i als diferents agents atmosfèrics, incloses les accions dels raigs ultraviolats.

La part plàstica de la carcassa estarà perfectament modelada, no presentant cap tipus de deformació, porus, fissures o qualsevol altre defecte que afecti al seu aspecte o capacitat tècnica.

Les parts metàl·liques de la caixa seran d'acer inoxidable garantint el seu comportament resistent a la corrosió en l'exposició en les ubicacions previstes.

Als cables associats a la caixa terminal s'aplicaran els mateixos requeriments que als cables de planta externa.

Característiques tècniques

En el següent apartat s'indiquen els requeriments mínims a complir referents a la qualitat de connexió i al comportament funcional i mecànic.

Els requeriments mínims estan referits a assajos segons normativa IEC. Les interpretacions o adaptacions del procés d'assaig que siguin precises per a realitzar els mateixos sobre les mostres presentades de manera que els valors obtinguts siguin significatius, hauran de ser degudament justificats pel fabricant o proveïdor.

Qualitat de la connexió

Aplicable a la connexió entre fibres del cable associat i fibres del cable d'escomesa.

Paràmetre valorat	Assaig de referència	Requeriments mínims
Pèrdua d'inserció al connector de referència	IEC 61300-3-4 (B)	Mitjana de la mostra ≤ 0.3dB Màx. de la mostra ≤ 0.5dB
Pèrdua d'inserció d'una connexió aleatòria	IEC 61300-3-34	Mitjana de la mostra ≤ 0.3dB Màx. de la mostra ≤ 0.6dB
Pèrdua de retorn	IEC 61300-3-6 (1)	APC ≥ 60dB

Paràmetre valorat	Assaig de referència	Requeriments mínims
Pèrdua d'inserció al connector de referència	IEC 61300-3-4 (B)	Mitjana de la mostra ≤ 0.3dB Màx. de la mostra ≤ 0.5dB
Pèrdua d'inserció d'una connexió aleatòria	IEC 61300-3-34	Mitjana de la mostra ≤ 0.3dB Màx. de la mostra ≤ 0.6dB
Pèrdua de retorn	IEC 61300-3-6 (1)	APC ≥ 60dB

Resistència als agents externs

Aplicable a la caixa de connexió.

Paràmetre valorat	Assaig de referència	Requeriments mínims
Estanquitat (Variació de la pèrdua d'inserció)	IEC 61300-2-23 (2)	Màx. durant l'assaig ≤ 0.5dB Constant al final de l'assaig ≤ 0.2dB
Cicles tèrmics (Variació de la pèrdua d'inserció)	IEC 61300-2-22 o IEC 600068-2-14	Màx. durant l'assaig ≤ 0.5dB Constant al final de l'assaig ≤ 0.2dB
Boira salina (Aparició de corrosió)	IEC 61300-3-6 (1)	No aparició de restes de corrosió a la finalització de l'assaig

Resistència als agents externs

Resistència a càrregues externes

Aplicable a la caixa de connexió.

Paràmetre valorat	Assaig de referència	Requeriments mínims
Carrega estàtica (Aparició de fissures, esquerdes o trencaments)	IEC 61300-2-10	No aparició de fissures, esquerdes o trencaments a la finalització de l'assaig
Impacte (Deterioració mecànica de la caixa)	IEC 61300-2-12 o IEC 600068-2-75	No s'observaran deterioracions de la caixa

Resistència a càrregues externes

Resistència a càrregues d'aplicació funcional

Aplicable al conjunt del model, el cable associat, la caixa i la connexió.

Paràmetre valorat	Assaig de referència	Requeriments mínims
Flexió (Variació de la pèrdua d'inserció)	IEC 61300-2-37	Màx. durant l'assaig ≤ 0.5dB Constant al final de l'assaig ≤ 0.2dB
Vibració (Variació de la pèrdua d'inserció)	IEC 61300-2-1 o IEC 600068-2-6 (Fc)	Màx. durant l'assaig ≤ 0.5dB Constant al final de l'assaig ≤ 0.2dB
Torsió (Variació de la pèrdua d'inserció)	IEC 61300-2-5	Màx. durant l'assaig ≤ 0.5dB Constant al final de l'assaig ≤ 0.2dB

4.4.2 Tipologies d'instal·lació

En aquest capítol es definiran els tipus de instal·lació que es realitzaran:

- Instal·lacions de Cables de Fibra Òptica
- Instal·lacions de Caixes, Repartidors o Racks
- Preparació d'Extrems de Cables
- Etiquetat dels elements instal·lats
- Documentació associada.

També es farà referència a les fusions de fibra òptica.

4.4.2.1 Instal·lacions de cable de fibra òptica sobre infraestructures soterrades

Introducció

El present procediment constructiu descriu les operacions necessàries per a la instal·lació del cable de fibra òptica en conductes de canalitzacions soterrades.

La següent relació, no exhaustiva, agrupa les operacions necessàries per a la correcta realització del present procediment:

- Recepció, transport i provisió de tots els materials.
- Treballs de neteja i mandrilatge de conductes quan hi correspongui segons D.O.
- Instal·lació prèvia del fil guia quan hi correspongui segons D.O.
- Estesa del cable juntament amb la corresponent guia per a possibles esteses posteriors.
- Segellat dels conductes en els pericons una vegada instal·lats els cables.

En quant als treballs concrets d'estesa, es diferencien quatre tècniques d'instal·lació en funció de l'entorn de treball i requeriments del propietari del domini:

- Estesa Manual: La estesa més habitual. Tracció manual (sense maquinaria addicional).
- Estesa per cabrestant: Estesa amb tracció ajudada per cabrestant (maquinaria especial).
- Estesa per Blowing: Estesa amb tracció ajudada per aire (maquinaria especial).
- Estesa per Floating: Estesa amb tracció ajudada per aigua (maquinaria especial)

Recepció, transport i provisió de tots els materials

S'ha de revisar l'estat del cable abans de la seva recepció, amb la finalitat de detectar possibles danys existents en el mateix abans de procedir a la seva estesa. Qualsevol cable defectuós o en mal estat haurà de ser rebutjat, i en cap cas podrà ser instal·lat.

La responsabilitat, una vegada formalitzada la recepció, de que la fibra compleixi amb les prescripcions tècniques és del instal·lador i, per tant, correspon a aquest realitzar les mesures i assajos que consideri necessari per assegurar aquest fet, d'acord amb la guia especificada en l'apartat corresponent del present plec.

Un cop recepcionats els materials, s'huran de prendre totes les mesures de seguretat necessàries per a protegir el cable, de manera que durant el procés de transport no rebi cops ni fregades que puguin danyar-lo.

En general, el transport, càrrega i descàrrega de les bobines de cable s'haurà de realitzar amb camió - grua dotat dels aparells necessaris.

Sempre que s'hagi de traslladar la bobina rodant, s'atansaran les espires i s'amarraran els extrems del cable de manera que quedin segurs.

L'estat del cable haurà de revisar-se després del procés de transport. Qualsevol cable defectuós o en mal estat haurà de ser rebutjat, i en cap cas podrà ser instal·lat.

Replanteig

A l'hora del replanteig s'han de tenir en compte les següents consideracions:

Inspecció visual: Abans d'iniciar cap operació, serà necessària, la comprovació de l'estat de la zona sobre la qual s'executaran els treballs, així com l'acabament dels treballs previs d'obra civil.

Operacions d’adequació: També com a operacions prèvies, s'hauran de treure l’aigua dels pericons, comprovar la no existència de gasos dins d'aquestes, que el fil guia està perfectament instal·lat en el conducte i que aquest es troba en perfecte estat de neteja.

En cas contrari s'haurà de procedir a l'adequació del conducte i/o fil guia, segons les especificacions contingudes en aquest plec.

En el cas en què es consideri necessari, pel mal estat de la zona, per existir qualsevol element deteriorat, o perquè les operacions a realitzar puguin comportar algun possible risc de deteriorament d'elements existents, s'aconsella realitzar un reportatge fotogràfic i, si es considera oportú, comunicar i mostrar a la D.O., prèviament a la inici dels treballs, desperfectes existents.

Si durant el procés d'instal·lació es produeix qualsevol desperfecte en la zona, provocat directa o indirectament per la instal·lació, aquest haurà de ser comunicat de forma immediata a la D.O. En tot cas, la reparació dels danys causats anirà a càrrec de la instal·lador, el qual haurà de donar resposta immediata a les reclamacions plantejades.

La comprovació de la longitud de cable necessària per a l'estesa ha de ser realitzada en una etapa prèvia a la inici del cablejat.

En aquest sentit, la longitud estimada de cable preveurà deixar “coques” en tots els pericons de canvi de direcció i/o de possibles punts de presència de caixa d’empiulament en el futur, d’acord amb el que indiqui el projecte corresponent.

Conceptes generals en instal·lació de cables de fibra òptica

Les propietats dels diferents tipus de cable a utilitzar en les instal·lacions poden veure's afectades si es sotmeten a esforços de tensió constants o majors dels permesos, o si es sotmeten a un radi de curvatura massa petit.

S’haurà de tenir molta precaució en l'estesa de cables de fibra òptica donat que l'aigua, en qualsevol dels seus estats, ataca la fibra en un procés anomenat hidrogenació. La hidrogenació pot provocar l'aparició de microfissures en la fibra i, en conseqüència, el seu mal funcionament.

Els requeriments d'instal·lació específics dels diferents tipus de cable estan encaminats a evitar l'alteració de les seves característiques per esforços radials motivats per l'efecte pinça dels dispositius de tracció, o bé per sobrepassar les tensions de tracció longitudinal admissibles.

Durant l'operació d'estesa, el cable no haurà de sotmetre's en cap moment a un radi de curvatura inferior al seu radi de curvatura dinàmic. Quan els cables queden fixats en els pericons després de l'estesa (sense esforços de tracció), no hauran de sotmetre's a un radi inferior al radi de curvatura estàtic.

La instal·lació del cable de qualsevol tipus realitzarà per mitjà de sistemes de tracció manual distribuïda, floating o blowing, segons defineixi el projecte constructiu.

Durant el procés de tracció, es disposarà en ambdós extrems mesuradors de la tensió a què s'està sotmetent al cable, amb un sistema d’aturada automàtica quan es sobrepassin els límits de tracció màxima permesa de cada un dels cables.

La bobina es col·locarà junt amb la cambra o pericó triat, suspesa sobre gats o grua, de manera que pugui girar lliurement, i de manera que el cable surti de la bobina per la seva banda superior.

Durant l'operació d’estesa, així com en la instal·lació definitiva del cable, aquest no ha de ser sotmès en cap moment a curvatures excessives.

Els operaris situats en els punts d’estesa i lubricació, així com l'operari responsable de la bobina hauran d'interconnectar-se permanentment amb radiotelèfons.

Les persones que intervinguin en l'operació d’estesa, especialment les situades junt amb la bobina, hauran d'observar atentament el cable segons surti d'ella, a fi de denunciar qualsevol deteriorament aparent d’aquest, la qual cosa serà comunicat instantàniament al responsable de l'estesa, per a decidir si s'ha de continuar o no amb el procés.

La tracció del cable haurà de realitzar-se en el sentit de la seva generatriu. En cap cas es doblegarà el cable per obtenir millor suport durant la seva estesa

Per a poder realitzar les operacions de tir, el cable haurà d'unir-se al fil guia instal·lat en el conducte per mitjà de nuc giratori, per a no generar torsions indesitjables en el cable.

Generalment els cables es reben de fàbrica proveïts d'armilla de tir i en aquest cas no cal efectuar cap preparació.
Però, si la bobina aplica en més d’un tram i es fa necessari tallar el cable, es realitzarà una preparació prèvia de l’extrem del cable del que es va fer l’estesa, segons el següent procediment:

Els cables de F.O. estaran proveïts d'un element de reforç central (nucli) i, en alguns casos, d’una armadura de filats d'aramida o fils de vidre, que assumiran la tensió generada en el procés, i que es prepararà de la forma següent:

- Es desproveirà de la coberta i dels elements de farcit en la punta exterior de la bobina, deixant només l'element de reforç i els filats d'aramida/vidre en una llargària de 60 cm.
- Es formarà un trau a 12 cm de la coberta doblegant-ho i donant diverses voltes sobre si mateix fins a arribar a la coberta.
- Es subjectaran aquestes voltes amb dos lligams, separades 2 cm, amb fil d'acer d'1 mm.
- Es voltarà, si n’hi ha, la malla d'aramida/vidre sobre la coberta, subjectant-la amb dos lligams separats 4 cm, amb fil d'acer de 1mm.
- S'encintarà tot el conjunt amb cinta aïllant, fins a 10 cm de coberta, deixant lliure només el trau.

Aquest preparat podrà unir-se per mitjà de nuc giratori al fil guia instal·lat en el conducte. S'utilitzaran guies per a cable en ambdós extrems del conducte, de manera que el seu desplaçament per les parets sigui controlat.

Així mateix, hauran d'utilitzar-se tots els mitjans auxiliars precisos per a la correcta execució de la unitat.

Sempre que es consideri oportú, segons D.O., s'utilitzaran lubrificants per a disminuir el fregament del cable durant l'estesa.

Les reserves de cable quedaran subjectes a les parets dels pericons, per mitjà de “suports de subjecció de cables en pericons”, almenys 30 cm per damunt de la base del drenatge.

Les reserves de cables hauran de gestionar-se de forma ordenada en l’interior del pericó, amb l'ajuda dels suports de subjecció de cables. Per a reserves de cables a pericons, es deixaran 50 metres de cable en valona, pel cas de reserva de cables a pericons on hi ha caixes d’empiulament haurà de quedar, un cop estiguin les fibres fusionades a la caixa, 20 metres de cable en valona de reserva al pericó per a cada punta de cable.

El recorregut del cable a través dels pericons també haurà de transcórrer de manera ordenada grapat a les parets dels pericons. Sempre que sigui adient i així l’indiqui el projecte constructiu, o en el seu defecte la D.O., es protegirà el cable amb un tub flexible de doble capa al llarg del seu recorregut per l’interior dels pericons.

Pas per pericons i conductes existents

Els pericons existents, habitualment seran de tipus “B” o tipus “C”, d'una profunditat mitjana de 90 cm interiors. En el pas de fibra d’un cable per un pericó existent el cable farà una volta en el pericó i es fixarà amb taco-bridero a les quatre parets.



Exemple de pas de cable per pericó

La secció tipus de les conduccions soterrades, excepte casos especials, estarà formades per conductes corrugats flexibles de 125 ó 40 mm de diàmetre, de material polietilè d'alta densitat i dotats de fil guia, que és on hauran d'ubicar-se els cables a estendre.

S'instal·larà el nombre de cables per conducte que s’indiqui al projecte d’execució.

Si el propietari de la infraestructura no defineix un criteri, la distribució genèrica de cables en la canalització es realitzarà de la manera següent:

En la part inferior, s'instal·laran els cables de fibra òptica.
En la part superior quedaran els conductes lliures o de reserva.

Obturació de conductes

Durant la fase de construcció de l'obra civil, els conductes s'hauran obturat amb taps. Aquest elements consten d'un cos cilíndric de goma d'un diàmetre lleugerament inferior al del tub, dos discos metàl·lics i un espàrrec amb femella. En els conductes no ocupats (conductes vacants) es deixaran instal·lats els taps.

Els conductes ocupats, després del procés d'instal·lació dels cables, s'obturaran per mitjà d’obturadors mecànics/inflables. En el cas dels conductes de 110 fins a 40 s’obturarà mitjançant T-DUX, en els conductes de 40 o 32 es pot utilizar T-DUX o mitjacanya i en els conductes més petits de 32 i ens els que s’ha utilitzat malla geotèxtil no s’obturarà.

Es protegiran tots els cables en punta utilitzant caputxons.

Estesa per tracció manual

Per a l'estesa manual, serà imprescindible que un encarregat controli l'avanç i aturada de la bobina de cable, segons li informin des de tots els pericons, a l’hora que un altre supervisarà la ruta per la qual avança el cable.

En general, hi haurà un operari exercint el tir en el conducte d'entrada, i un altre embocant el cable en el conducte de sortida per a evitar que el cable pateixi deformacions axials.

Els operaris que intervinguin en l'embocadura del cable en els conductes de sortida i en l'operació de tir, controlaran la llargària de cable emmagatzemat a l'exterior del pericó, per a disminuir, si fos necessari, la pressió d’estesa en la cambra adjacent i regular així la velocitat, de manera que es garanteixi que no es tanca el llaç, i que es manté àmpliament el radi mínim de curvatura dinàmic i la independència de tensions entre seccions.

L'operació d’estesa no donarà començament fins que estigui assegurada la comunicació entre els operaris situats en els diferents pericons.

Realitzats els preparatius (desguàs de cambres, detecció de gasos, bobina en posició de tir, element de reforç preparat, comprovació de la instal·lació del fil guia en el conducte, etc.), l'operari situat junt amb la bobina donarà començament a l'operació d’estesa “manual distribuida” , de manera que, la tensió total de l'estesa és distribuïda independentment per seccions de canalització entre pericons de registre. En cada pericó l'operari només haurà de guanyar la tensió generada pel pes del cable i el fregament d'aquest i el conducte corresponent a la secció de canalització compresa entre el pericó anterior i el seu.

L'operari del primer pericó intermedi (pericó 2) estirarà el fil guia del conducte d'entrada del cable fins que arribi el cable, moment en què ho comunicarà al pericó on es va iniciar l'estesa (pericó 1) perquè parin la bobina . Abans de continuar l'estesa cap al següent tram, l'operari del pericó 2 realitzarà un llaç al cable (coca temporal), sempre respectant els radis de curvatura dinàmics fixats pel fabricant.

Una vegada parada la bobina, l'operari deslligarà el fil guia utilitzat en aquesta secció i lligarà el nuc giratori al fil situat en el conducte de sortida del cable cap al pericó 3, comunicant al pericó 1 que continua l'estesa.

En el cas en què el pericó correspongui a un canvi de direcció l'operari deslligarà el fil guia utilitzat en aquesta secció i creant prèviament un llaç (coca temporal), amb un radi tan ampli com li permeti el lloc on estigui ubicat el pericó, lligarà igualment al nuc giratori el fil situat en el conducte de sortida del cable cap al pericó 3, tal com s'ha explicat anteriorment.

Reprès el treball, l'operari del següent pericó (pericó 3) realitzarà les mateixes operacions que realitzava l'operari del pericó anterior (pericó 2). Mentrestant, aquest estirarà el cable paral·lelament a l'eix del mateix, sense retorça’l, i deixant prou longitud de formació de llaç perquè l'operació es realitzi com s'ha indicat.

El procés es repetirà fins a arribar a l'últim pericó, en el que l'operari emmagatzemarà la llargària de cable necessària per a poder realitzar l'empiulament.

El ritme d’estesa ho estableix l'operari que tira del fil guia.

Si un operari intermedi no pogués seguir tal ritme, el cable aniria perdent la coca temporal emmagatzemada o, en el cas d'un pericó de canvi de direcció, aniria reduint-se el radi de curvatura del llaç. Abans que això es doni, s'avisaria immediatament parant el procés en el pericó següent fins que l'operari recuperi el suficient cable per a prosseguir normalment.

Acabada l'estesa s'ha de procedir a la instal·lació del cable en el seu recorregut pels pericons, començant pel penúltim i acabant pel segon, de manera que si resta o falta cable, fos arreplegat pel pericó anterior. Aquest procés haurà de realitzar-se amb especial atenció, ja que s'haurà de col·locar el sobrant de cable dins del pericó mantenint-se sempre per damunt del radi mínim estàtic establert.

Finalment es tallarà la bobina deixant emmagatzemats, i degudament “pentinats” en l'estructura disposada a aquest efecte, 3 metres per el cas de pericons “classe B” o 6 metres per el cas de pericons “classe C” (els mateixos que els disposats en pericons d'empiulament).

En el cas en què l'estesa, per la seva gran llargària o un altre motiu, es realitzi dividint l'estesa en dos subtrams, és a dir que el punt d'entrada fos un pericó intermedi, l'estesa del primer tram es realitzaria de la forma descrita anteriorment. El cable restant de la bobina es disposarà, formant “vuits” sobre el terra, i s’estendrà també de la forma descrita anteriorment, tenint cura que el cable emmagatzemat es recupera correctament, sense crear “coques”, i sempre mantenint el radi mínim establert. Si això no fos així, s'avisaria, de manera que s’aturés immediatament la tracció, per a permetre, manualment, solucionar el problema

Estesa mitjançant cabrestant automàtic

Per a l'estesa seran necessaris dos cabrestants, un automàtic amb control de tensió i un autònom, tal i com mostra la següent figura.

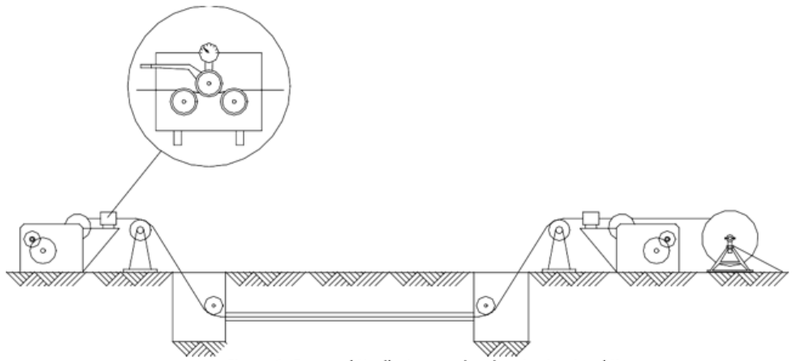


Figura 1: Esquemàtic d'estesa amb cabrestant automàtic

El cabrestant automàtic, que se situarà en el pericó de sortida, és el que s'utilitzarà per a estirar el cable a estendre.

El cabrestant autònom es necessitarà per a portar el cable de tir del cabrestant automàtic des del pericó de sortida, fins al pericó d'entrada, que és on estarà ubicat el primer.

Per a l'estesa de cable serà necessari l'ús de corrioles, per a que el cable no sigui sotmès a curvatures per sota del radi mínim.

S'ubicaran recipients per a lubricant en el punt de sortida, i en punts intermedis de lubricació si fossin necessaris.

Per a la lubricació del conducte, es realitzarà un orifici sobre el conducte, igual al diàmetre del tub del recipient per a lubricant. Abans de connectar el recipient al conducte pel tub de plàstic se li preparará un límit amb diverses voltes de cinta aïllant en l'extrem del tub perquè no penetri dins del conducte, i se subjectarà a ell també per mitjà de cinta aïllant.

Previ a l’estesa del cable, és necessari fer el pas del cable de tir del cabrestant automàtic seguint el següent procediment:

- Es col·locarà l’”eslinga” lubricant entre el cable de tir i el fil guia, unit a aquest últim per mitjà del nuc giratori.
- A continuació s'abocaran en el conducte 4 litres de lubricant davant de la primera esponja i 1 litre entre esponges.
- Iniciat el procés de tir del cabrestant autònom, es procurarà que la velocitat s'ajusti a la de bobinat del cabrestant automàtic, per a que no hi hagi estrebades sobre el fil guia.
- Quan falten aproximadament 50 m per a que l'extrem del cable arribi a les zones de lubricació intermèdies l'operari situat en aquesta zona abocarà en el conducte 2 litres de lubricant que arrossegaran les esponges de l'eslinga lubricant.

L’estesa del cable seguirà el següent procediment:

- El cabrestant haurà d'estar situat prou allunyat del pericó de sortida com per a permetre la sortida de la llargària necessària sense que el cable arribi al tambor d'arreplegat del cable de tir.
- Una vegada passat el cable de tir del cabrestant, es deixarà anar el fil guia, deixant instal·lada l'eslinga lubricant i el nuc giratori.
- S'unirà la mànega de tir del cable a estendre a l'eslinga lubricant a través del nuc giratori segons els procediments anteriorment descrits, i es col·locaran corrons per a que el cable no fregui el sòl.
- Prèviament a la inici del tir, s'hauran d'abocar 3 litres de lubricant davant de l'eslinga, podent-se llavors introduir l'extrem del cable en el conducte.
- S'adaptarà l'element de lubricació per a entrada del cable, a l'extrem del conducte, abocant prou lubricant com per a cobrir per complet el cable. A mesura que avança aquest, un operari regularà la quantitat de lubricant.
- Amb el cabrestant automàtic s'haurà de controlar en cada moment la tensió i velocitat d’estesa. Es posarà en marxa programant-ho a una tensió inicial del 80
% de la tracció màxima marcada en el present document. Si aquestes tensions es sobrepassaren es pararà automàticament.
- Els primers 20 o 30 m es realitzarà l'estesa a una velocitat baixa i progressiva, fins a aconseguir una velocitat de 20 m/min, velocitat que no haurà de superar-se en cap moment.
- Simultàniament s'abocarà lubricant, uns 50m. abans que arribi el cable a les zones intermèdies de lubricació, perquè les esponges arrosseguin part d'ell.
- Quan, a més de la mànega de tir, sobresurtin 10 metres necessaris de cable fora del conducte del punt de sortida, l'estesa haurà acabat.
- Si es para el cabrestant per haver arribat als valors màxims programats, es reprogramarà al 100 % de la tracció màxima marcada i es continuarà l'estesa a 20 m/min.
- D'arribar a aquest límit, es pararia el cabrestant, i s'obriria el conducte en un punt intermedi, procedint a recuperar el cable a mà i una vegada realitzat això, es continuaria l'estesa normalment.
- Una vegada finalitzada l'estesa, es restituirà el conducte amb la part retirada

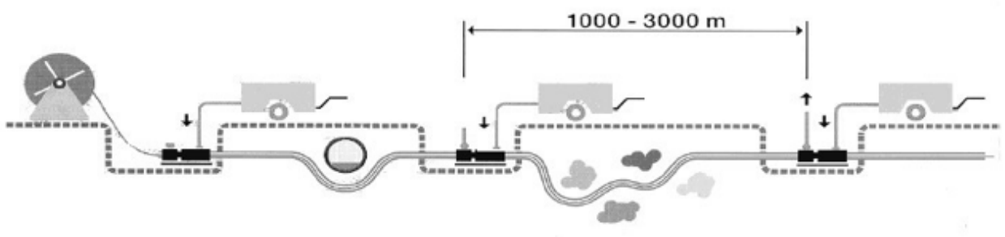
anteriorment, subjectant-lo en els extrems amb dos trossos de conducte de 10 cm de longitud, oberts per una generatriu i superposats a manera de grapa, encintant finalment el conjunt amb cinta Scotch-fil o semblant, recoberta de cinta aïllant.

- En el cas en què l'estesa, per la seva gran longitud o un altre motiu, es realitzi dividint l'estesa en dos subtrams, és a dir que el punt d'entrada fos un pericó intermedi, l'estesa del primer tram es realitzaria de la forma descrita anteriorment, seguint l'estesa del segon tram tal com es comenta a continuació:
- Es deixarà anar el cable restant de la bobina, formant “vuits” sobre el terra , i s’estendrà també de la forma descrita anteriorment, tenint cura que el cable emmagatzemat es recupera correctament, sense crear “coques”, i sempre mantenint el radi mínim establert. Si això no fos així, s'avisaria, de manera que s'aturarà immediatament la tracció, per a permetre, manualment, solucionar el problema.
- Quan en el punt d’estesa només quedin 20 m de cable, es reduirà la velocitat d’estesa, es desmuntarà l'element de lubricació i es continuarà lubricant directament amb el tub del recipient, facilitant l'entrada dels últims metres de cable, tenint cura de no sobrepassar el radi de curvatura dinàmic mínim, i deixant sempre la longitud de la coca (funció del radi de curvatura estàtic) corresponent emmagatzemada en els pericons.

Estesa mitjançant “Blowing”

El mètode d'estesa de cable denominat "blowing" es descriu com un estesa pneumàtic utilitzada per a instal·lacions canalitzades de cables de telecomunicació, que consisteix a inserir els cables directament a pressió (insuflació), podent-se instal·lar el cable en una sola operació.

Per a aquest tipus d'estesa és necessària la utilització d'una eruga de cable per a augmentar l'empenta (utilitzada per a recolzar la força d'empenta durant la insuflació de cables de fibra òptica de 10-27mm de diàmetre), així com un compressor, sent necessari que els conductes o tubs per a cables no presentin cap deformació.



Estesa per mitjà de Blowing

Els procediments a seguir en aquest tipus d'estesa es descriuen a continuació:
Els cables han de ser calibrats abans de ser insuflats, a fi que els conductes deformats no aturin el procés d'insuflació.

Per a assajar el traçat dels conductes es passa un èmbol mesurador a pressió pel conducte de material sintètic. La sonda incorporada emet impulsos d'alta freqüència localitzables fins una profunditat de 4 metres. En el cas que l'èmbol mesurador s’aturi a causa de les deformacions del conducte, els impulsos emesos es converteixen en un senyal òptic i acústic permanent a l'apropar-se l'aparell de localització a la sonda. El senyal aconsegueix el màxim quan l'aparell de localització es troba directament damunt de la sonda. Cal tenir en compte que si es donen forts sorolls ambientals, s’han d’adaptar uns auriculars.
El bufat es realitza per mitjà d'un sistema d'insuflació que s'utilitza per a col·locar els cables de fibra òptica en els tubs de protecció per a cables.
El cable pot instal·lar-se bufant en cascada o recuperant el cable en determinats punts i tornant a bufar en aquest punt. Això també es fa per a instal·lar el cable en l'altra direcció, quan la bobina inicial s'ha col·locat en el mig de la semi-secció a estendre. L'elecció de la col·locació de la bobina i el sistema d'estesa cascada o no, ha de fer-se considerant totes les possibles curvatures de la canalització i intentant quan sigui possible que la màquina bufi seccions en costa baix per a facilitar l'estesa. Es pot dir que es pot instal·lar una bobina en 2, 3 o 4 fases depenent de la longitud de la mateixa, i dels factors descrits anteriorment. Cal tenir en compte que en els pericons intermèdies que no s'empren per al bufat s'ha de donar continuïtat al conducte emprat per al bufat, tenint especial atenció amb les curvatures del subconducte i l'estanquitat de les unions per a evitar perdudes de pressió.
Per a l'estesa ja del cable, es pot emprar un èmbol convencional o un èmbol mesurador amb sonda.
El sistema treballa en un camp de velocitat comprés entre 8 - 80 m/min, a fi de col·locar els cables sensibles a la tracció amb la major atenció possible en els conductes. El sistema d'insuflació disposa d'un aparell de mesura que indica constantment la velocitat així com la longitud de cable col·locat i que desconnecta automàticament el procés d'insuflació en aconseguir els valors límits. A més, a través d'una unitat de regulació s'ajusta l'entrada d'aire comprimit i amb això la velocitat de l'èmbol en el valor prefixat.

Durant el procés d'insuflació, el cable de fibra òptica passarà per l'eruga de cable amb la peça d'entroncament d'aire comprimit integrada, que estarà equipada amb discos de junta especials.
En el cas que l'aire comprimit subministrat pel compressor no fos prou per a impulsar l'èmbol, es connectaria l'eruga de cable pneumàtic per a recolzar l'empenta.
Es dotarà a l'èmbol d'un dispositiu de retenció, a fi que en cas de quedar parat el cable, des de l'altre costat del tub es pugui empentar una guia d'inserció plàstica amb aparell de retenció, o disparar l'aparell de retenció per mitjà d'un cable auxiliar i adaptar-lo a l'èmbol.
Durant la realització dels treballs s'han de tenir en compte les següents condicions:
La maquinària només pot ser utilitzada en el moment en què es trobi en les condicions tècniques degudes i sigui manipulada per personal qualificat, plenament conscient dels riscos que poden derivar-se de l'operativitat de les màquines.
S'ha de procedir a rectificar immediatament qualsevol desordre funcional, en especial tot el que pugui afectar a la seguretat de l'equip.
La maquinària ha d'operar dins dels límits d'utilització adequats i amb la deguda observació de les instruccions del manual operatiu i altres directrius d'inspecció i manteniment.

Estesa mitjançant “floating”

Per a l'estesa de cable utilitzant el mètode “floating”, és necessària la utilització d'un fluid líquid, aigua o semblant, que actua com a mitjà principal de transport del cable en la interior del tub.

Els passos a seguir per a realitzar aquest tipus d'estesa es descriuen a continuació:

- El fluid és introduït en el subconducte existent des del mateix costat en el qual se

situa la bobina de cable i des del qual s'inicia l'estesa del mateix.

- Es disposa d'una bomba de pressió que subministra l'energia suficient per a superar la pressió “piezomètrica” de l'extrem de sortida del subconducte, subministrant el cabal necessari per a produir una quantitat de moviment de fluid suficient, que permeti l'arrossegament del cable. De tal manera que el cable s’estén per mitjà de l'acció combinada de les forces de flotació i d'arrossegament, degudes ambdós al flux de líquid que és desplaçat en la mateixa direcció que la de l'estesa del cable.
- La màquina de “floating” ha de disposar d'un sistema hidràulic de control o empenta col·locat a la inici del tub, que actua sobre el cable per a uniformar les variacions de la velocitat d'estesa, i que en sincronia amb el sistema accelera o frena la velocitat de penetració per a evitar “cops d'ariet”.
- El mateix sistema disposa d'un sistema hidràulic per a fer girar la bobina que subministra el cable amb la velocitat requerida per l'estesa, regulant-se per la mateixa força de tracció que l'arrossegament de l'aigua aplica sobre el propi cable. Per a l'estesa per mitjà d'aquest sistema han de seguir-se les especificacions tècniques del fabricant de la maquinària.
- És necessari treure l’aigua dels punts baixos punxant el subconducte, de manera que aquest quedi completament buit.
- Per a facilitar el procés han d'instal·lar-se ventoses en els punts alts per a permetre l'entrada d'aire i l’evacuació completa de l'aigua del subconducte. Però s’ha de tenir en compte que en l'estesa per mitjà de “floating” els subconductes no s'obturen al finalitzar l'estesa.
- Els principals avantatges d'aquesta tècnica són:
- No és necessària l'aplicació de cap tipus de lubricant.
- S'evita l'estesa del fil guia i del cable de tir així com l'aplicació de tensions excessives al cable que podrien danyar a les fibres.

Neteja

Una vegada realitzada la instal·lació, es procedirà a la neteja de la zona deixant-la en les mateixes condicions en què es va trobar a la inici de la instal·lació.

Les bobines que queden lliures (buides) després de realitzar l'estesa dels cables, hauran de ser tornades al subministrador.

4.4.2.2 Instal·lació de caixes d’empiulament, repartidors i racks

Accions prèvies

Els requisits previs per a la instal·lació de les caixes, repartidors o racks són:

L'emplaçament en camp de la caixa d’empiulament ha d'estar totalment definit i en bones condicions, tal i com s’especifiqui en el Projecte Constructiu.
Les normes i procediments aplicables són:

Normes d’instal·lació del fabricant de la caixa empiulament.

- Recepció: hauran de revisar-se les caixes d’empiulament abans de la seva recepció, amb la finalitat de detectar possibles danys existents en les mateixes.
- Transport: hauran de prendre's totes les mesures de seguretat necessàries per a protegir les caixes d’empiulament, de manera que durant el procés de transport no rebin cops que puguin danyar-les.
- Replantejament: serà necessari abans d'iniciar cap operació, la comprovació de l'estat de la zona sobre la qual s'executaran els treballs, així com l’acabament del treballs previs d’obra civil.

En el cas en què es consideri necessari, pel mal estat de la zona, per existir qualsevol element deteriorat, es recomana realitzar un reportatge fotogràfic i comunicar i mostrar a la D.O., els desperfectes existents, prèviament a la inici dels treballs.

Si durant el procés d'instal·lació es produeix qualsevol desperfecte en la zona, provocat directament o indirectament per la instal·lació, aquest haurà de ser comunicat de forma immediata a la D.O. En tot cas, la reparació dels danys causats anirà a càrrec del instal·lador, el qual haurà d'efectuar-la de manera immediata.

La comprovació de la longitud de cable necessària per a la realització dels empiulaments ha de ser realitzada en una etapa prèvia a la inici dels treballs.

- ***Instal·lació de la caixa d’empiulament***

La instal·lació de les caixes d’empiulament serà en paret de pericó seguint les instruccions del fabricant.

En cas d’haver d’instal·lar la caixa en una ubicació diferent, aquesta haurà de ser validada per la Direcció d’Obra.

En tot cas, i prèviament a la instal·lació de les caixes específiques segons les normes de cada fabricant, serà necessari la realització d'una inspecció visual, així com la definició dels punts en què se situaran els ancoratges de la caixa.

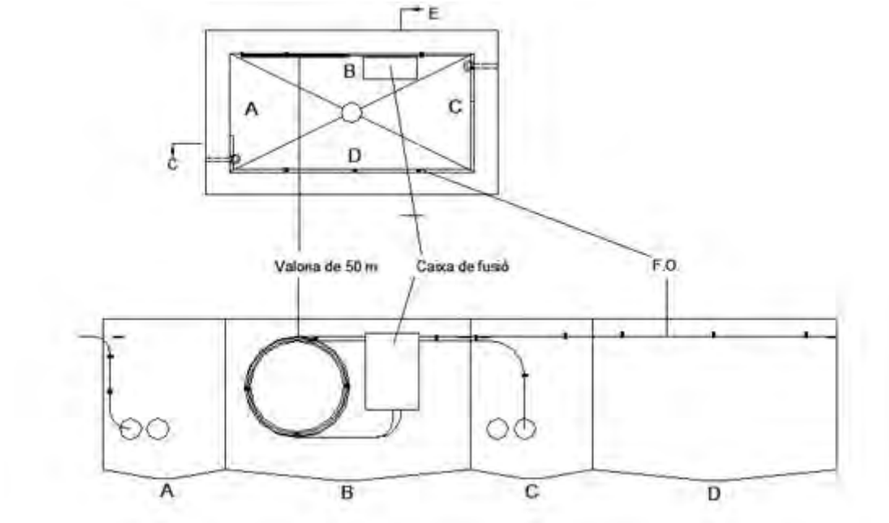
Execució dels ancoratges i subjeccions

Per mitjà d'una plantilla realitzada a aquest efecte, es replantejaran els ancoratges en la paret.

Les caixes d’empiulament disposaran d'un número variable d'ancoratges que depenent de la grandària de la caixa i, que en funció de l'estat de la paret on es realitzi la instal·lació, seran ancoratges mecànics o ancoratges químics, sempre validat per la D.O.

Els ancoratges sempre quedaran a una distància mínima de 10 cm dels contorns de la paret.

Situar la caixa d’empiulament en un lloc estable per a facilitar el seu maneig, obrir i retirar la tapa que podrà anar subjecta per mitjà de cargols o abraçadora mecànica. Si la tapa disposa de junta tòrica, parar atenció que tant aquesta com la superfície de contacte entre la junta, la tapa i la base ni es taquen ni s'espatllen. Si fos necessari, netejar-les amb un drap humit. Gràficament, l’esquemàtic de situació de les coques i caixa d’empiulament en un pericó s’adjunta en un plànol de detall al final del document.



Croquis instal·lació caixes empiulament



Exemples d'instal·lació de Caixes d'Empiulament dins de Pericó

- ***Instal·lació Racks de comunicacions***

Per a la instal·lació de nous racks de comunicacions (murals o no), se seguiran les mateixes premisses que per a les caixes d'empiuladures, entenent que enlloc d'instal·lar-se en pericons, sempre es farà en sales de comunicacions prèviament replantejades i que garanteixin els següents aspectes:

- Accessibilitat
- Correcte ancoratge segons indicacions dels fabricants
- Identificació i Etiquetatge

Tots els racks nous que s'instal·lin hauran de disposar d'escomesa elèctrica en alterna mitjançant regleta tipus SHUKO de mínim 4 posicions per a la futura connexió dels equips actius de comunicacions.

Al PLEC d'especificacions Tècniques per a la Construcció de Nodes es detallen els aspectes d'energia referents als racks.

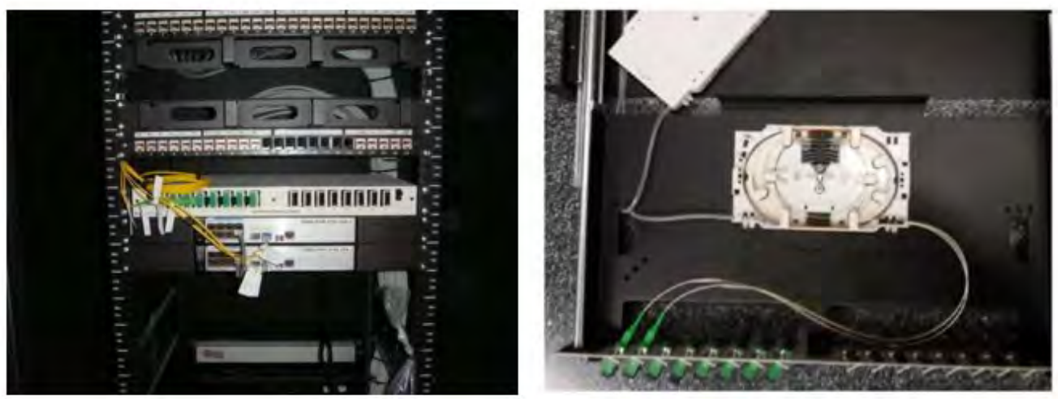


Exemple d'instal·lació de Rack de Comunicacions dins de seu de client.

- ***Instal·lació repartidor de fibra òptica***

Per a la instal·lació de nous repartidors de fibra Òptica, es tindran en compte els següents aspectes:

- Se seguiran els mateixos criteris de fixació i ubicació de coques de cable que per a les caixes d'empiuladures.
- La ubicació dels mateixos dins els racks vindrà definida pels projectes d'enginyeria i les actes de replanteig consensuades amb el client i/o administració competent.
- En cas dels repartidors tipus rack (OMX), podran aplicar-se els criteris d'instal·lació dels nous racks de comunicacions.
- Haurem de garantir la instal·lació de tots els elements subministrats pel fabricant, així com les seves recomanacions.
- Qualsevol repartidor de més de 1U haurà d'incloure una unitat o solució per al pasafils



Exemples d'instal·lació de Repartidor de Fibra Òptica

4.4.2.3 Preparació d'extrems i fusions de fibra òptica

Preparació de mànegues (puntes)

Es tallaran els extrems dels cables a empalmar a la longitud adequada en funció de la situació de la caixa d'empiulament, reservant almenys 3 m en cada extrem dels cables.

Posteriorment, es pelarà la coberta de la mànega en una longitud de 3 m i, si n'hi ha, es realitzarà una trena amb les fibres d'aramida que, posteriorment, es subjectaran en la caixa d'empiulament en el lloc reservat per a aquest efecte.

Els tubs folgats es pelaran a una longitud d'1,5 m de manera que queda 1,5 m de fibres nues que s'emmagatzemaran en les safates d'empiulament.

En els cables amb pantalla metàl·lica es formarà una llengüeta de 6 cm per a la posada a terra dels cables, introduint en cada extrem de cable un maneguí obturador termorretràctil.

Preparació de mànegues (segregació o sagnat)

S'entén que hi ha una segregació o sagnat quan d'un cable de gran capacitat es pren servei d'un número determinat de fibres, continuant la resta en pas. Les fibres que passen no patiran empiulament en el punt de segregació. Per a realitzar la segregació, es procedirà en primer lloc al sagnat del cable principal de la forma següent:

- Fer dos marques separades 80 cm en la zona central del cable a sagnar.
- Fer talls circulars en les marques anteriors.
- Eliminar la coberta exterior fent ús de la ferramenta de sagnat.
- Tallar la protecció, el fil d'esgarrat i la coberta metàl·lica, si n'hi ha, en la part central.
- Realitzar les mateixes operacions amb la coberta interior.
- Amb els tubs ja al descobert, localitzar el punt de canvi del sentit de pas i mesurar des d'aquí 60 cm per a cada costat, marcant ambdós punts.
- Eliminar les dos cobertes fins a les marques realitzades, tenint atenció de deixar la coberta interior 6 cm més llarga.
- Formar llengüetes en cada extrem del tall, de 6 x 1 cm amb la pantalla metàl·lica, si n'hi ha.
- Tallar les fibres d'aramida o coberta existent a 25 cm dels extrems i formar trenes encintant l'extrem.
- Eliminar elements resistents, lligadures i proteccions a la vora de coberta.
- Obturar la zona entre cobertes per mitjà de cinta autovulcanitzable, donant dos voltes sobre la coberta interior i altres dos sobre l'exterior (sense tallar la cinta), protegint el conjunt amb una cinta adhesiva.
- Subjectar el cable en la caixa d'empiulament.
- Tallar les fibres a segregar del costat del sagnat oposat a capçalera i eliminar les restes del tub.
- Emmagatzemar els tubs de la mateixa forma que si fossin fibres, tenint molta cura en no produir plecs que originarien ruptures de fibres.
- Procedir a l'empiulament de les fibres a segregar de forma normal.

Ferramentes per la preparació del cable de fibra

✓ *Ferramentes per al tall dels tubs protectors*

Són utilitzades per a fer mossegades en els tubs protectors per la seva posterior retirada. Aquests tubs són extrets en seccions, deixant finalment la fibra òptica exposada per al seu empiulament. La majoria d'aquestes ferramentes són usades per a tubs o mànegues protectores d'entre tres a vuit mil·límetres de grossària.

✓ *Ferramentes per a retirar el protector termoplàstic*

La retirada del protector termoplàstic de cada tub de fibra òptica es realitza emprant aquestes ferramentes. Estan construïdes amb mecanismes de precisió, així com amb obertures de la ferramenta pre-establertes per a un tall prefecte.

✓ *Ferramentes per a partir i fer un tall en la fibra òptica*

Aquestes ferramentes són les més crítiques i importants de totes les específiques per a fibra òptica. Són utilitzades per a realitzar un tall en el vidre una vegada retirada la protecció termoplàstica i netejada la fibra. Després del tall es procedeix a crear una espècie de xamfrà. L'angle de la cara del xamfrà ha de ser d'1 grau des de la perpendicular per a un correcte empiulament per fusió.

Empiulament de la fibra òptica

Es defineix l'empiulament de la fibra òptica com tot aquell procés o dispositiu que ens permet garantir una continuïtat permanent de les fibres òptiques preservant les característiques de transmissió de les mateixes. La missió de l'empiulament és la de proporcionar una interconnexió entre fibres que introdueixi el valor més petit possible de pèrdues.

De les diferents tècniques d'empiulament que han anat apareixent s'ha imposat la de soldadura de les fibres òptiques per fusió amb arc elèctric. Aquesta tècnica és la que presenta millors prestacions quant a valors d'atenuació, i és la que haurà de ser utilitzada.

L'empiulament de les fibres es realitzarà per mitjà de màquina automàtica de fusió per arc elèctric, havent de quedar numerat cada empiulament. Cada empiulament monofibra anirà protegit amb un maneguí termorretràctil que conté un element resistent d'acer, el qual s'allotjarà en el lloc apropiat dins de la caixa d'empiulament. La fibra sobrant quedarà emmagatzemada en la safata realitzant els bucles necessaris.



Detalls de maquinària de fusió, accessoris i arc voltaic en execució.

Les fibres a empalmar es distribuiran en les corresponents safates de l'empiulament òptic, numerant els tubs amb material adequat, segons codi de colors. Els tubs es tallaran a la mesura adequada, i es subjectaran a la safata col·locant les fibres (ja amb protecció primària únicament) en la zona d'emmagatzematge de la safata. El procediment es repeteix amb el total de les safates.
Com a criteri general, sempre farem servir safates SE i deixarem una safata lliure per cada safata ocupada per a poder afegir-hi les fibres de futurs cables de fibra òptica de derivació. És a dir, per el cas de dos cables fusionats en recte, si iniciem la ocupació de safates per la primera, es deixarà la segona lliure, la tercera l'ocuparem, la quarta lliure,..., quedant al final el mateix número de safates lliures que d'ocupades. D'aquesta manera, quan s'afegeixi un nou cable de fibra òptica, aquest ocuparà les safates lliures intercalades entre les fibres que s'han de trencar

per fusionar les noves fibres amb una de les puntes (veure exemple gràfic de les figures 15, 16 i 17)
Una vegada col·locades totes les fibres es procedirà a l'empiulament començant per la primera fibra a empalmar.
Al finalitzar, col·locar una tapa en l'última de les safates i assegurar les safates amb la cinta Velcro, o similar, que incorporen alguns models de caixes d'empiulament.

Els empiulaments de fibra són un element clau dins de les xarxes òptiques, a causa dels alts nivells de pèrdues d'inserció que introdueixen si aquests no han sigut realitzats amb l'atenció necessària. A causa d'això s'imposen uns nivells màxims de pèrdues d'inserció en empiulaments d'enllaços, considerant com enllaç el tram de xarxa (fibra i elements passius) existent entre dos elements actius de la xarxa o, si no existeix cap element actiu, entre dos punts finals de tram de xarxa. El nivell màxim de pèrdues d'inserció permès en empiulaments pel mètode de fusió serà com a màxim de 0.15 dB per empiulament en 2a finestra i 0.1 dB en 3a finestra. L'operari que realitzi els empiulaments basant-se en la seva experiència i a l'estimació de pèrdues d'inserció indicada per l'empalmadora decidirà refer l'empiulament tantes vegades com sigui necessari, fins a considerar que es compleixen els valors d'atenuació requerits.

Els connectors òptics són una alternativa als empiulaments al ser més fàcils d'usar, encara que presenten el desavantatge de tenir unes pèrdues d'inserció més altes, 0.4 dB, i presenten majors reflexions. Els connectors òptics només es faran servir si és autoritzat expressament per la D.O.

El tipus de connector que s'emprarà per a connectar cables de fibres és el SC/APC. Els requisits previs per a la realització dels empiulaments són:

- Els cables de fibra òptica d'entrada i de sortida que seran empalmats estaran perfectament instal·lats.
- La caixa mural de fibra estarà correctament instal·lada i disposarà dels mòduls d'empiulament requerits.
- En el procés d'instal·lació del cable de fibra òptica s'ha deixat la longitud necessària per a poder realitzar els empiulaments.

Les normes i procediments aplicables són:

- Normes d'execució d'empiulaments de fibra òptica pel mètode de fusió a l'arc elèctric del fabricant dels equips.
- Normes d'ús dels mòduls d'empiulament del fabricant de la caixa d'empiulament i del repartidor òptic.

4.4.2.4 Etiquetat d'elements

El present procediment descriu les operacions necessàries per a la col·locació de l'etiquetatge corresponent als equips i cables, així com la nomenclatura a utilitzar per a la seva correcta identificació.

Aquest procediment constructiu haurà de ser executat simultàniament amb els procediments de muntatge dels elements a etiquetar.

La següent relació, no exhaustiva, arreplega les operacions necessàries per a la correcta realització del present procediment:

- Subministrament, transport i emmagatzematge dels elements d'etiquetat.
- Identificació dels equips i cables a etiquetar.
- Col·locació dels elements d'etiquetat

Etiquetat de cables

Els cables estesos en canalització soterrada hauran d'anar identificats en totes les arquetes, en el costat d'entrada i en el de sortida, seguint la nomenclatura utilitzada en l'organització de la xarxa.

Els cables estesos en façana i en interiors d'edificis hauran d'anar identificats a la entrada i sortida dels elements que interconnecta.

- Cables en pericons

S'identificaran tots els cables que es troben en el pericó. S'identificaran en els dos extrems del cable, en el costat d'entrada i en el de sortida al pericó, amb el codi del tram a què pertanyen, seguint la nomenclatura utilitzada en l'organització de la xarxa.

En el cas que aquests cables entrin en una caixa d'empiulament de fibra òptica que es trobi instal·lada en el pericó, a més de les etiquetes descrites en el paràgraf anterior, hauran d'etiquetar-se en l'entrada i la sortida de la caixa amb el mateix criteri.

- Cables en façana

Només s'identificaran els cables quan en el seu recorregut es produeixi una bifurcació o s'instal·li més d'un cable. Per a això, s'identificarà el cable en el costat de sortida d'aquests elements utilitzant el codi del tram, seguint la nomenclatura utilitzada en l'organització de la xarxa. Pel cas de més d'un cable, la identificació serà cada, aproximadament, 25 metres.

- Cables en interior d'edificis

S'identificaran TOTS els cables que es troben en interior d'edificis. S'identificaran en el costat del cable corresponent a sortida de qualsevol element, seguint la nomenclatura utilitzada en l'organització de la xarxa. També s'etiquetaran cada cop que entren i surten d'una estança per a facilitar-ne el seu seguiment.

- Cables a galeries, túnels, per canaletes i altres

S'identificarà qualsevol cable del que es faci l'estesa, cada 25 m es col·locarà una etiqueta en els recorreguts longitudinals, també s'etiquetarà el cable cada cop que faci un canvi de direcció o hi hagi un canvi d'infraestructura.

Etiquetat de caixes d'empiulament

En l'exterior de la caixa d'empiulament es retolarà mitjançant una etiqueta de les mateixes característiques a les fetes servir per identificar els cables, l'etiqueta s'ubicarà en part frontal de la caixa, si el model de caixa no permet el seu etiquetatge en la part frontal s'ubicarà l'etiqueta en el cable d'entrada. La codificació serà la indicada en el document de codificació d'elements de xarxa. D'igual mode, es retolaran els cables que accedeixen a la caixa d'empiulament.

En la interior de la caixa d'empiulament els tubs hauran de quedar perfectament numerats amb abraçadores amb aquest efecte i els empiulaments hauran de retolar-se en els llocs reservats a aquest efecte segons la codificació següent:

- XX/Y/Z
- XX: Identificació tipus safata. És a dir, SC o SE
- YY: Identificació safata. Alfabèticament de l'A fins la ZZ.

- Z: Identificació empiulament de la safata. De 1 a 2 per SC i de 1 a 8 per SE. El primer es l'ubicat mes a l'exterior i l'últim a la interior.

Impressió i ubicació de les etiquetes

Per a l'etiquetatge en general de cables i elements actius/passius s'utilitzaran etiquetes per a marcatge amb protectors, especificades en la fitxa de materials.

L'empresa instal·ladora imprimirà les etiquetes en l'oficina i les proporcionarà al personal de l'obra, que les col·locarà en els cables/equips corresponents. També hi ha la possibilitat d'imprimir les etiquetes en l'obra, amb un segell o tampó que permetrà escriure fins a 24 caràcters en el mateix format. Com a mètode general haurà d'utilitzar-se el de la impressora, i aquest últim només s'aplicarà quan les etiquetes realitzades en l'oficina siguin errònies, i així el personal d'obra pugui generar les correctes in situ.

Es col·locaran les etiquetes en els cables al voltant dels mateixos i de tal manera que la seva lectura sigui ràpida i senzilla. En les caixes d'empiulament, les etiquetes s'ubicaran en l'exterior d'aquestes.

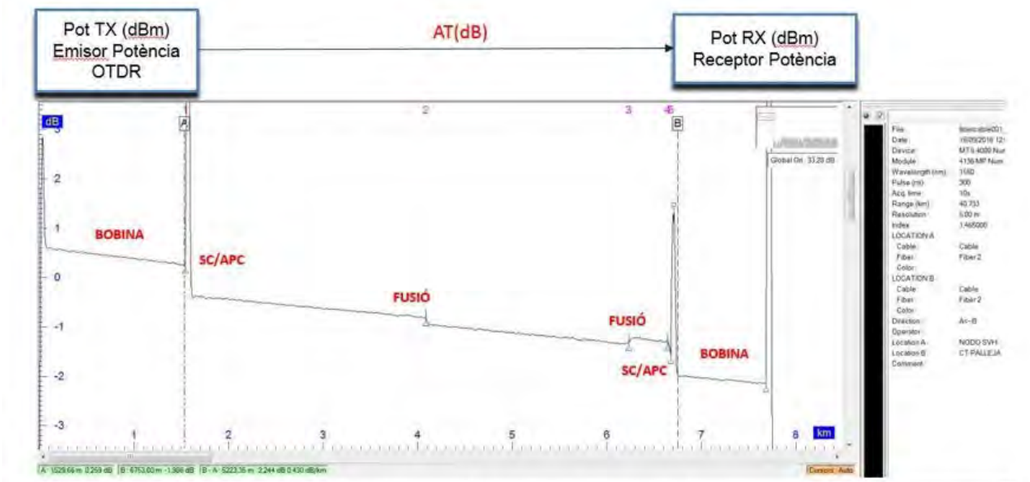
4.4.2.5 Documentació associada. Ordres de treball FO

Per a la execució d'una ruta de fibra òptica es requereix una documentació prèvia que reflecti les caixes d'empiuladures implicades en la ruta i les tasques (fusions, sangries o comprobacions) a realitzar en cadascuna.

4.5 VALIDACIÓ NOVES INFRAESTRUCTURES (MESURES DE FIBRA ÒPTICA)

Per a la validació d'un tram de fibra òptica entre dos elements actius de la xarxa o, si no existeix cap element actiu, entre dos punts finals de xarxa, d'un punt inicial a un punt receptor, format únicament per una fibra o per diversos trams de fibra amb connectors o empiulaments es requereixen dos tipus de mesures que són descrites en el present document:

- Mesures reflectomètriques.
- Mesures de potència.



Fibra tipus	Longitud d'ona [nm]	Long. Total Km	A-Lineal	Nº empal.	A.-Empal.	Nº conn.	A.Conn.	A.Total
G-652.D	1310	**5,11**	0,36	7,00	0,15	2,00	0,40	3,69
G-652.D	1550	**5,11**	0,23	7,00	0,15	2,00	0,40	3,03

Exemple de mesures òptiques (gràfica reflectometria i taula de potències i atenuacions permeses).

El present descriu el procediment de mesura d'una fibra òptica amb reflectòmetre òptic a 1310, 1550nm per a les fibres G-652.D i 1550, 1625 nm per a les fibres G-655, des dels dos extrems del tram de fibra amb una bobina de llançament de fibra, de com a mínim, de 1000 metres. També descriu com realitzar la mesura de potència per mitjà d'una font i un wattímetre. Ambdós mesures es faran òptic a 1310, 1550nm per a les fibres G-652.D i 1550, 1625 nm per a les fibres G-655. S'inclou a més la descripció de maquinària, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la seva correcta execució

Prèvia a la instal·lació del cable, i si visualment es pot sospitar alguna anomalia, es realitzarà un mostreig de l'estat de les fibres del cable per mitjà de mesures amb l'OTDR, comprovant la continuïtat i que l'atenuació és inferior a la permesa.

Una vegada instal·lat el cable (estesa, instal·lació en pericons i realització dels empiulaments si n'hi hagués), es realitzarà, en la totalitat de les fibres del cable, les mesures segons les condicions següents:

Per a l'execució de les mesures reflectomètriques descrites en aquests unitat serà necessària la utilització d'un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) degudament calibrat (amb una freqüència mínima anual).

De forma genèrica, les característiques més importants d'un OTDR a considerar són:

- Mesura per a longituds d'ona de 1310, 1550nm per a les fibres G-652.D i 1550, 1625 nm per a les fibres G-655
- Marge dinàmic suficient per a poder mesurar la longitud de l'enllaç en qüestió amb la resolució adequada (resolució en atenuació de 0,01 dB i resolucions en distància de l'orde de centímetres)
- Localització de ruptures, empiulament i connectors.
- Mesura d'atenuació del tram de fibra.
- Mesura de pèrdues en empiulament i connectors.

- Mesura de pèrdues òptiques de retorn.
- Mesura de la longitud del tram de fibra.

Per un altre banda, l'OTDR haurà de portar una configuració determinada amb uns paràmetres específics per als projectes de les Administracions Publiques, els quals són:

- **Distancia d'enllaç**: Aquest valor, en el nostre cas, sempre tindrem una distancia molt aproximada del que pot mesurar l'enllaç (ja que a l'hora de fer l'estesa del cable FO, aquest es pot mesurar físicament al 100% y obtenir aquesta distancia per contrastar-la a l'hora de fer la mesura amb l'OTDR). Es així, que sabent aquest valor, nosaltres fixarem l'interval de distancia del enllaç a l'OTDR.

- **Índex:** Aquest paràmetre fa referencia al índex de refracció de la fibra i el qual ve donat per el fabricant d'aquella fibra. Sempre s'haurà d'utilitzar el valor indicar a la fitxa tècnica del fabricant del cable.

Per criteri general, per al tipus de fibra utilitzada per els nostres projectes (G-652.D i G- 655)els valors seran els següents:

- **G-652.D**

1310nm→ n:1,467

1550nm→ n:1,468

- **G-655**

1550nm→ n:1,468

1625nm→ n:1,469

- **Pols:** Aquest paràmetre anirà directament lligat amb la distancia d'enllaç, ja que depèn directament d'aquest valor.
Com tots sabem, a menor pols, aquest té una millor precisió i detall a les zones pròximes de l'origen des de el punt de mesura, però per altre banda, l'abast es inferior i crea imprecisions en zones allunyades.

Per aquesta raó, tenint en compte la distancia mitjana de les nostres troncals (deixant d'altre banda les que son molt curtes, les quals s'haurà de ficar un pols inferior, o les que son mes llargues de la mitjana, on s'haurà de augmentar el pols) el valor que s'utilitzarà serà de "100ns" i tenint en compte que en tots els pics de soroll, la mitjana mai pot ser superior a 0,15dB en 2n finestra i 0,10dB en 3r finestra per fibres G-652-D i 0.1dB en 3r i 4t finestra per fibres G-655.

- **Temps:** El temps anirà directament relacionat amb la distancia d'enllaç, que va directament relacionat amb el pols. Per aquesta raó, a menor distancia d'enllaç, menor temps i a major distancia d'enllaç, major temps de mesura.

- **Origen-Destí**: Sempre, s'haurà de introduir correctament l'origen i el destí de la mesura, tant al paràmetres de la mesura, com a la codificació del arxiu .sor

Per a l'execució de les mesures de potència descrites en aquesta unitat serà necessària la utilització d'una font i un mesurador de potència degudament calibrats (amb una freqüència mínima anual).

De forma genèrica, les característiques més importants d'una font òptica a considerar són:

- Nivell de sortida.
- Selecció de la freqüència de modulació.
- Selecció del tipus de sortida: CW sortida DC.
- MOD sortida modulada.

Les característiques més importants d'un mesurador de potència a considerar són:

- Rang espectral.
- Longituds d'ona de calibratge.
- Marge dinàmic.
- Resolució de la lectura.

4.5.1.1 Execució per a mesures reflectomètriques

Consideracions generals

Un reflectòmetre òptic en el domini del temps (OTDR) ens permet fer la mesura de la potència òptica de llum dispersa de retrocés en la fibra òptica la qual és la suma de dos tipus de reflexions:

- Reflexions que es produeixen al llarg del tram de fibra òptica segons el coeficient de retroesparciment de la fibra òptica o backscattering.
- Reflexions que es produeixen en els punts de discontinuïtat òptica o per esdeveniments puntuals com ara connectors òptics o empiulaments per fusió.

La utilització d'un reflectòmetre ens permet:

- Realitzar mesures d'atenuació de fibres òptiques.
- Localització de punts de discontinuïtat òptica, ruptures, empiulament, connectors, falta d'homogeneïtat puntual de la fibra o de qualsevol altre esdeveniment.

La mesura amb l'OTDR es realitzarà en tots dos extrems del tram de fibra òptica que es vol validar. El resultat final de la mesura consistirà en una mitja dels valors obtinguts en ambdós mesures.

L'OTDR insereix en la fibra un pols generat per una font làser d'alta potència per mitjà d'un acoblador direccional. A mesura que la llum passa a través de la fibra, una petita fracció de la llum és reflectida cap a la font. A mesura que aquesta llum reflectida arriba a l'OTDR, és direccionada per l' acoblador cap a un receptor d'alta sensibilitat. La pantalla de l'OTDR mostra la intensitat de retorn rebuda en dB en funció del temps, convertit a distància usant la velocitat mitjana de propagació de la llum en la fibra.

Després de la realització d'una mesura, quedaran localitzats els esdeveniments en la fibra. Aquest esdeveniments es caracteritzen per mitjà d'una sèrie de mesures com la distancia (m), pèrdues (dB), reflectivitat (dB) i secció de la fibra (m). A més s'indica per a cada un dels esdeveniments les pèrdues totals (dB) i atenuació (dB/Km) acumulades en el tram de fibra. S'inclouen també dades generals en la part superior de la pantalla com a data, hora i longitud d'ona a què es treballa.

També, l'OTDR disposa d'uns marcadors per a facilitar les mesures dels esdeveniments. Aquests marcadors s'hauran de col·locar en totes les mesures on hi hagi una fusió (caixa d'empiulament) el qual generarà un esdeveniment i proporcionen una mesura més exacta per tal de després poder-ho documentar correctament.

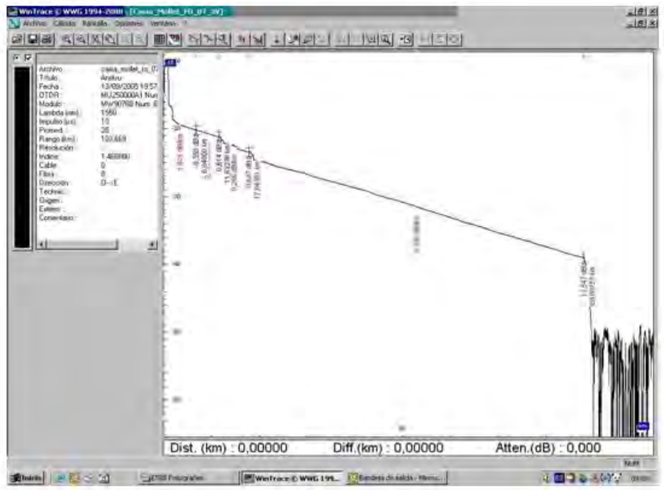
A causa de problemes d'adaptació en la inserció del pols de llum inserit en la fibra, els quals poden provocar la saturació temporal de l'OTDR i emmascarar les mesures de la zona de fibra

més pròxima a l'equip de mesura, és necessari usar una fibra de longitud considerable (uns 1000 metres) entre l'OTDR i la fibra a mesurar en el cas en què es desitgi caracteritzar un connector i/o empiulament situats en l'extrem de mesura. Aquest és el cas de la comprovació d'un pigtail empalmat en l'extrem on es va a realitzar la mesura.

L'elecció de l'amplària idònia del pols lumínic injectat a la fibra òptica ens permet mantenir en cada moment el compromís entre la resolució de la mesura i la potència òptica inserida per a la realització de la mateixa.

Els empiulaments de fusió no produeixen habitualment reflexions però sí que generen una atenuació addicional i puntual en els trams de fibra òptica que concatenen. Són fàcilment identificables al generar una sobtada variació en el pendent de la traça visualitzada pel reflectòmetre entre dos trams en què el pendent de la traça del nivell de retroesparciment roman uniforme.

Ocasionalment la seva reflexió pot presentar una traça amb un lleu pendent ascendent seguit d'una pendent descendent per, a continuació, estabilitzar-se novament la traça. Aquesta reflexió anòmala constitueix un defecte i està originada per un punt de discontinuïtat òptica en el propi empiulament i és imputable a una errònia realització de l'empiulament de fusió. En aquest cas, serà necessari que l'instal·lador refaci totalment l'empiulament de fusió. A continuació es veu l'exemple d'una gràfica d'OTDR sobre un tram de fibra correcta:



Exemple de gràfica de mesura OTDR.

Execució de les mesures amb l'OTDR

En el procediment de criteris d'acceptació d'instal·lació s'adjunten les taules de resultats de les mesures que hauran de ser degudament emplenades i lliurades a la D.O.

A l'hora d'executar les mesures es distingeixen dos casos:

- **Mesures en repartidor òptic:** El cable mesurat haurà d'estar finalitzat al repartidor, és a dir, les fibres del cable estaran fusionades contra els pigtails, aquests finalitzats en els connectors del repartidor òptic.
Després es durà a terme la mesura connectant l'OTDR a les diferents posicions del repartidor, connectant els *jumpers* SC/APC entre el connector del OTDR i el connector del repartidor òptic.

- **Mesures en caixa d'empiulament amb fibra finalitzada a safata:** A l'hora de realitzar la mesura d'aquest cable, aquest sempre haurà d'estar prèviament instal·lat a la caixa d'empiulament i les fibres pujades a la safata de fusió. No s'acceptaran mesures realitzades sobre el cable en punta i després instal·lar-lo a la caixa d'empiulament, ja que això repercuteix a que es realitza una manipulació d'un element que ja ha sigut mesurat i durant aquesta instal·lació a la caixa d'empiulament, es pot dur a terme una afectació.

Respecte a l'hora de realitzar la mesura, aquesta es farà preparant la fibra i enfrontant-la en la màquina de fusió contra el *pigtail* o fent la fusió, ambos casos són vàlids, d'aquesta manera podem fer la mesura amb l'OTDR correctament.
A l'hora de fer la mesura, s'haurà de fer amb bobina de llançament, la qual sempre haurà de tenir, com a mínim, 1000m.

El tipus de connector a utilitzar sempre serà SC/APC.

Aquest procés es realitzarà en ambdós extrems del tram de fibra a mesurar, ja que el càlcul de pèrdues és la mitjana de les mesures en els dos sentits.

Una vegada connectat adequadament el reflectòmetre òptic a l'extrem del tram de fibra a mesurar es procedirà a la realització de les mesures segons els passos a seguir del reflectòmetre usat.

Si l'OTDR detecta una connexió inadequada presentarà un missatge d'avís, i en aquest cas s'haurà de comprovar la correcta connexió de la fibra a l'equip de mesura.

Col·locació de marcadors manuals

- **Marcadors Inici-Final**:En les gràfiques presentades s'hauran de ficar marcadors tant al origen com al destí (Claudators).

- **Marcadors d'esdeveniments:** Es molt important que els esdeveniments que es marquin en les gràfiques es facin de forma correcta, ja que sinó les mesures de la taula dels esdeveniments que surten associats a les gràfiques, no reflectiran els valors correctes i per tal, no seran acceptades aquestes mesures.
Els marcadors predeterminats que donarà la gràfica al fer la mesura de l'enllaç, no seran acceptats, ja que aquests moltes vegades no son situats correctament i els esdeveniments marcats no fan referencia a les CE on s'han fet les fusions.
Per altre banda, si es detecta un esdeveniment al llarg de una secció de cable, on no hi ha reflectit una CE, s'haurà de notificar.
Es així que per realitzar la correcta col·locació dels marcadors d'esdeveniments es molt important la visualització de varies fibres en la mateixa finestra, sent una mitjana de totes les fibres obertes que observem en les gràfiques el que ens fixarà la distancia òptica correcta del esdeveniment que hem de fixar y ficar-li un marcador.

Abans d'efectuar les mesures corresponents a un tram de fibra, mesurarem les pèrdues totals i les pèrdues de retorn introduïdes únicament pels elements a interconnectar a la fibra, és a dir, maneguets, connectors de fibra solta o bobina de 1000 metres de longitud, de manera que una vegada realitzada la mesura de tots aquests elements junt amb la fibra, podem calcular únicament les pèrdues introduïdes per la fibra a mesurar restant els valors obtinguts anteriorment. Per exemple, si entre la fibra a mesurar intercalem la bobina de 1000 metres de longitud, les pèrdues que aquesta introdueix són de 0.2 dB. Una vegada realitzada la mesura

final, si les pèrdues totals són de 5.18 dB, haurem de restar-li els 0.2 dB introduïts per la bobina. De manera que les pèrdues totals del tram de fibra seran de 4.98 dB.

A continuació s'estableixen uns nivells d'atenuació màxims per a l'acceptació dels empiulaments, el nivell màxim d'atenuació que s'acceptarà per a un tram de fibra serà el que s'estableix a la taula resum adjunta per a cada cas. La diferència d'atenuació obtinguda en ambdós sentits no ha de superar els 0,1 dB/Km. Per altra banda, els empiulaments de fibra pel mètode de fusió poden introduir unes pèrdues com a màxim de 0.15 dB per empiulament en 2a finestra i 0.1 dB en 3a finestra. En el cas de connectors òptics, l'atenuació màxima que pot introduir un connector òptic es fixarà en 0.4 dB. Cal tenir en compte, que les connexions òptiques poden estar formades per més d'un connector i/o adaptadors òptics, i en aquest cas cada un d'aquests elements seria pres com un connector aïllat que introduiria 0.4 dB de pèrdues. És a dir, si disposem d'un empiulament amb dos connectors les pèrdues màximes tolerades seran de 0.8 dB i així successivament. La taula següent resumeix les atenuacions lineals i d'empiulament per a cada cas.

Fibra tipus	Longitud d'ona (nm)	Atenuació empiulament (dB)	Atenuació lineal (dB/Km)
G-652.D	1310	0.15	0,36
G-652.D	1550	0.10	0,23
G-655	1550	0.10	0,24
G-655	1625	0.10	0,26

Valors d'atenuació màxima per tipus de fibra

Amb les dades obtingudes i les mesures d'empiulament, es complementarà un informe en paper i suport magnètic informàtic. Es destaquen els aspectes següents:

S'han d'especificar clarament les conclusions de la mesura realitzada per cada fibra mesurada (tram correcte/tram defectuós, empiulament correcte/empiulament defectuós).

S'han d'assenyalar les incidències succeïdes en el procés de mesura i els aspectes que han conduït a les conclusions.

S'han d'incloure els resultats requerits de cada una de les mesures i s'ha d'extraure, a partir d'aquests, els valors mitjans esperats pel al tram de fibra mesurat.

S'especificaran els valors d'atenuació per a cada un dels empiulaments en el tram de fibra mesurat d'un costat i d'un altre.

4.5.1.2 Execució per a mesures de potència

Consideracions generals

A continuació descrivim el procediment per a la mesura de potència en fibra òptica per mitjà d'una font òptica i un mesurador de potència fent insistència en els possibles errors de mesura. S'inclou, a més, la descripció d'una possible font òptica i un possible mesurador de potència i els seus elements auxiliars.

Un dels paràmetres més important en els sistemes de transmissió és la potència d'entrada al receptor. Hi ha dos límits:

- Si arriba molta potència pot danyar el receptor.
- Si arriba poca potència el receptor pot no ser sensible a la senyal, o que el soroll sigui major que el senyal.

Descripció

Els mesuradors de potència mesuren la potència òptica mitja a través de la fibra.
Cal resaltar que totes les mesures s'han de fer amb equipament calibrat i els contactistes són responsables de lliurar els certificats periòdicament.

Bàsicament consisteixen en:

- Un detector d'estat sòlid.
- Silici per a sistemes de longitud d'ona petita.
- Germani o InGaAs per a longitud d'ona gran.
- Circuit per a determinar el senyal.
- Display digital.

D'altra banda, per a poder realitzar la mesura de potència es requereix una font de senyal òptic estàndard igualment calibrada. És important que la font ens permeti seleccionar entre les dos longituds d'ona de mesura abans citades: 1310 nm i 1550 nm.

El calibratge del mesurador de potència és important per a obtenir una lectura correcta. Es realitza en laboratori i és un servei que ofereixen les empreses que comercialitzen aquests productes. Per al calibratge es requereixen unes taules estàndards realitzades per US National Institute of Standars and Technology (NIST).

El calibratge es realitza a les longituds d'ona de 850, 1300, 1550 nm i per a assegurar un bon calibratge també s'ha de fer el procés en punts per sobre i per sota de les longituds d'ona abans citades (ex: a 1060nm i 1310nm).

Per a la calibratge es necessita una font de característiques conegudes. Típicament un làser de 850, 1300 i 1550nm. Usant aquesta font, es mesura la sortida en el mesurador estàndard i es guarda el valor. El mesurador a calibrar s'ajusta per a llegir el mateix valor.

S'ha de tenir en compte que els mesuradors de potència tenen una incertesa de mesura típica de +-5% (0.2 dB).

Execució

Per a realitzar el procés de mesura es tindran en compte els aspectes anteriorment citats. Es requereix:

- La font transmissora calibrada.
- La fibra òptica.
- Els connectors adequats per a connectar la fibra al mesurador de potència i a la font.
- El mesurador de potència calibrat.

A l'hora de fer la mesura hem de tenir en compte que el nivell de potència esperat estigui entre els marges dinàmics que proporciona el mesurador i que la longitud d'ona de mesura estigui entre el rang espectral del mesurador de potència.

El procés consisteix en:

- Netejar els connectors i enfrentadors amb material específic.
- Assegurar-se del bon estat del connector (net) i que sigui un dels indicats pel fabricant del mesurador.

- Seleccionar en el mesurador la unitat de lectura desitjada.
- Assegurar-se que el nivell de sortida de la font estigui al mínim. És important per a no danyar el mesurador.
- Connectar un extrem de la fibra a la font de transmissió i l'altre al mesurador per mitjà del connector.
- Detectar la fibra per mitjà de la funció MOD.
- Una vegada detectada la fibra es treballarà amb el senyal de sortida DC.
- Seleccionar la longitud d'ona amb que es va a fer la mesura.
- Seleccionar el nivell de sortida de la font.

Aquestes mesures es realitzaran en 1310 nm i 1550 nm. Límits teòrics

S'estableixen una sèrie de mesures per a la comprovació del comportament de les fibres del cable, a fi de què una vegada instal·lat compleixi amb els límits teòrics mínims.

El valor teòric de l'atenuació global de l'enllaç es determina segons la fórmula següent: A(dB).

Teòrica = A_{Lineal} (dB/Km) x L + $A.Empiulament$(dB) x NE + $A.Connectors$(dB) x Nc

On L és la longitud total en Km's; NE és el número d'empiulaments; Nc és el número de connectors; $A.Connectors$ és sempre 0,4 dB; i les A_{Lineal} i $A.Empiulament$ són les que corresponen per a cada cas (segons taula 22).

Els resultats de les mesures no han de desviar-se respecte d'aquest valor teòric en mes de 1.5 dB i 1.0 dB per 1310 nm i 1550 nm, respectivament.

Informe final

Es presentarà en suport informàtic l'enregistrament de les corbes d'atenuació global en ambdós sentits i en ambdós longituds d'ona i els arxius informàtics en format Excel amb els esquemes i fulls de mesura que componen la informe.

La composició de les taules serà el que es detalla a continuació:

- Taula OTDR: La mesura de reflectometria de les fibres es realitza per cada cable instal·lat i per totes les fibres fusionades, per tant s'haurà de generar tantes taules com cables s'instal·lin. Cada taula serà per un origen i destí determinats.

- A la capçalera, s'ha d'omplir la longitud d'ona i el tipus de fibra que es mesura, la data de realització de les mesures; l'empresa i operadors que realitzen les mesures; el codi de l'enllaç, el punt origen i destí, segons la codificació de xarxa, i la longitud del cable instal·lat; l'equip de mesura, el seu nº de sèrie i la data de l'última calibració.

- Per a cada posició de la taula, tant a l'origen com al destí, s'ha d'omplir:
  - Codi del cable (que és el mateix que ha de tenir etiquetat el cable segons la codificació de xarxa).
  - Nº i color del tub i la fibra dins el tub que es mesura.
  - Nº de fibra que es mesura.
  - Si el punt de mesura es des d'un armari, s'identifica el rack, el subrack, el tipus d'empiulament i el nº de la posició. En cas de fer-se des d'un cable en punta, aquest camps no s'ompliran.

- La mesura de reflectometria de cada fibra calcula la distància i l'atenuació de cada empiulament des del punt Origen i des del punt Destí. Aquesta distància només es pren per el valor de la primera de les fibres mesurades ja que la distància per totes les fibres és pràcticament la mateixa. Aquest valor s'omple just a sota del codi de caixa d'empiulament. Per altre banda, l'atenuació sí que es mesura per a cada fibra i s'ha d'identificar a la taula, que calcula automàticament la mitja. Aquesta operació es repeteix per a cada punt on existeix empiulament.

- Aquest punt sempre començarà amb la CE d'origen i finalitzarà amb la CE de destí, on després la CE de destí serà la d'origen i viceversa i on entre mig, s'aniran ficant totes aquelles CE que s'han instal·lat.

- Sota les CE, veurem que fica dues caselles, on fica O-E i E-O, i on sota seu es ficarà una distancia, la qual farà referencia a la distancia d'aquella CE respecte al punt d'origen de la mesura d'anada (O-E) i la distancia de tornada (E-O). Es a dir, la distancia O-E de la primera CE sempre serà 0, ja que es el punt d'inici de la mesura, però la distancia E-O serà la distancia total de l'enllaç. En canvi, la distancia O-E de l'última CE serà la distancia total de l'enllaç, ja que es el punt final, però la distancia E-O serà 0, ja que es l'origen de la mesura de tornada.

- La distancia total de les mesures O-E haurà de ser la mateixa que la distancia total de les mesures E-O.

- Els valors de distancia en aquestes caselles es ficaran en metres (m).

- El document Excel també tindrà una fulla de declaració de responsable que farà referencia a que la D.O encarregada de vetllar per la bona execució del contracte, certifica que els valors obtinguts en les mesures reflectomètiques obtingudes en totes les fibres mesurades compleixen amb els criteris establerts en el plec de prescripcions tècniques. Per aquesta raó, dit document haurà d'anar signat per el/ella.

- Taula POT: La mesura de potència de les fibres es realitza per enllaç, no per cable, per tant s'han de generar tantes taules com enllaços es realitzin. A continuació trobem un exemple d'informe final de mesures de potència per 4 fibres G.652-D d'un enllaç fictici, on unes de les fibres te més atenuació de la permesa.

4.5.1.3 Actes d'acceptació d'obra

Addicionalment a les mesures òptiques, el tancament de qualsevol projecte constructiu podrà implicar la generació d'un acta d'acceptació que reflecti la nova infraestructura construïda.

Aquestes actes les validarà tant l'enginyeria encarregada de la Direcció de Obra, com els contractistes i promotor. Consistirà en un check-list de les noves infraestructures desplegades validat per totes tres parts, així com la propietat en cas d'ocupar-se espais de tercers (clients, per exemple).

5 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

5.1 MEMÒRIA

5.1.1 Antecedents

De conformitat amb el disposat al Reial Decret 1627/1997, de la Presidència del Govern, de data 24 d'octubre del 1.997, per el que s'estableix la obligatorietat de la inclusió d'un Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball a projectes d'edificació i obres públiques, i considerant que al present Projecte li és aplicable l'indicat en l'article 4 del mencionat Reial Decret, es redacta el present Estudi Bàsic.

5.1.2 Objecte d'aquest estudi

La finalitat del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (d'acord amb el contingut de l'Art. 4 del Reial Decret 1627/1997) és establir, durant la execució del projecte redactat, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidentats i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preventives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'utilitzarà per donar unes directrius bàsiques al contractista per portar a bon fi les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució ó de la Direcció Facultativa, per això els errors u omissions que poguessin existir mai podran ésser presos per el contractista al seu favor.

El contractista redactarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i completaran, en funció dels seu propi sistema d'execució, les previsions contingudes en el present Estudi, tot d'acord amb el més estricte compliment de l'articulat del Reial Decret 1627/1997.

D'acord amb l'articulat del Reial Decret 1627/1997, el Pla de Seguretat i Salut es sotmetrà per la seva aprovació, abans del inici de les obres i instal·lacions, al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució o en el seu defecte a la Direcció Facultativa, mantenint, després de la seva aprovació, una còpia a la seva disposició, altre còpia s'entregarà al Comitè de Seguretat i Higiene i, en el seu defecte, als representants dels treballadors, de igual manera una còpia s'entregarà al servei de vigilància de seguretat. Estarà 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.

En el present Estudi, es consideren els principis generals de prevenció:

- evitar els riscos
- avaluar els riscos que no es poden evitar
- combatre els riscos a l'origen
- adaptar el treball a la persona (ergonomia)
- tenir en compte l'evolució de la tècnica
- substituir allò perillós per allò poc o gens perillós
- donar preferència a les proteccions col·lectives davant les individuals

Igualment implanta la obligatorietat d'un Llibre d'Incidències amb tota la funcionalitat que el Reial Decret 1627/1997 li concedeix, essent el Coordinador de Seguretat i Salut o la Direcció Facultativa quan aquest no sigui necessari, el responsable d'enviar les còpies de les notes, que en ell s'escriguin, als diferents destinataris.

És responsabilitat del contractista l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla de Seguretat i Salut i respon solidàriament de les conseqüències que es deriven de la inobservança de les mesures previstes amb subcontractistes o similars, respecte a les inobservances que foren a aquests imputables.

La Inspecció de Treball i Seguretat Social podrà comprovar l'execució correcta i concreta de les mesures previstes al Pla de Seguretat i Salut, i per suposat la Direcció Facultativa.

5.1.3 Característiques de les obres

5.1.3.1 Emplaçament i descripció dels treballs

Les obres del *"PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT"* abasten:

- **EMPLAÇAMENT:** Nova seu de la Policia Local d'Esplugues de Llobregat, ubicada al carrer Federico Garcia Lorca, a la nova Àrea Residencial Estratègica (ARE) de Montesa.
- **MUNICIPI:** ESPLUGUES DE LLOBREGAT.
- **DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS:** Execució de rases i nous registres a la via pública i treball d'instal·lació de fibra òptica, fins a la connexió interior a la seu.

5.1.3.2 Termini **d'execució i mà d'obra**

- **TERMINI D'EXECUCIÓ:**
  - ✓ Obra civil: 17 dies laborables
  - ✓ Instal·lacions: 18 dies laborables

- **MÀ D'OBRA:**
  - ✓ Obra civil (total 9 persones):
    - 1 encarregat d'obra civil
    - 2 brigades d'obra civil de 4 persones per cada brigada.
  - ✓ Instal·lacions (total 7 persones):
    - 1 encarregat d'instal·lació
    - 1 brigada per l'estesa de fibra de 4 persones
    - 1 brigada per les tasques d'instal·lació, fusions, mesures, connexions interiors de 2 persones.

5.1.3.3 Interferències ***i serveis afectats***

S'explicitarà en el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel Contractista si hi ha interferències amb serveis soterrats (electricitat, gas, telefonia, aigua) a l'hora d'executar la canalització.

5.1.3.4 Descripció ***dels processos i programació***

Les activitats de realització es reflecteixen a continuació:

- Excavacions de rases per construcció de canalització. Formigonat dels tubs, reblert de rases y reposició de paviments.
- Construcció de pericons.

A tenir també en consideració que tots els treballs es realitzaran en via pública, afectant mínimament les vies de circulació.

Encara que l'afectació els transit serà mínim, serà igualment important aplicar la normativa corresponent a senyalització, en concret el que s'indica a la norma de carreteres 8.3 – IC sobre senyalització d'obres del MOPU, així com qualsevol altre que indiqui la Guàrdia Urbana i els serveis tècnics de l'Ajuntament d'Esplugues de Llobregat.

5.1.4 Definició dels riscos i les mesures de prevenció i protecció

5.1.4.1 Enderrocs de paviments

A.- Riscos

- Caigudes al mateix nivell.
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobreesforços.
- Exposició al soroll i a les vibracions.
- Xocs, abastiments, bolcades de màquines.

B.- Mesures preventives

- La Direcció Tècnica estudiarà la resistència dels elements a enderrocar i adoptarà les solucions per garantir la seguretat en la realització dels treballs.
- Quant sigui possible, es desmuntaran sense trossejar els elements que poden produir talls o danys. El trossejat d'un element es realitzarà en peces de grandària que pugui ser manipulat per una persona.
- En acabar la jornada no han de restar elements en estat inestable.
- En els enderrocs element per element s'organitzaran els treballs de forma que no hi hagi operaris que treballin a diferents nivells.
- Per facilitar els desplaçaments s'il·luminaran artificialment les zones de treball o de pas amb nivells baixos d'il·luminació.
- S'ordenaran adequadament i en forma separada els accessos i zones de trànsit per operaris i vehicles.
- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.

C.- Proteccions

- Roba de treball
- Casc de polietilè (l'utilitzaran, a part del personal a peu, els maquinistes i camioners, que desitgen o quan hagin d'abandonar les corresponents cabines de conducció).
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestit impermeable per ambient plujós.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable.
- Mascaretes filtrants.
- Cinturó antivibrador (en especial per als conductors de maquinària per el moviment de terres).
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Guirnalda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

5.1.4.2 **Excavacions a cel obert**

A.- Riscos

- Caigudes al mateix nivell i a nivell distint.
- Despreniments.
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobreesforços.
- Contactes amb la corrent elèctrica.
- Exposició al soroll i a les vibracions.
- Inhalació de pols.
- Xocs, envestides, bolcades de màquines.

B.- Mesures preventives

- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.
- S'ordenarà adequada i separadament els accessos i trànsits per a operaris i vehicles.
- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà el tall, i si és necessari, comunicant-ho a la Direcció Tècnica.
- S'acotarà la zona d'acció de cada màquina en el seu tall.
- S'executarà l'assecat immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- S'han de prohibir els treballs en les proximitats de pals elèctrics, de telègraf, etc., quan l'estabilitat no estigui garantida abans del inici dels treballs.
- S'han d'eliminar els arbres i matolls quan les arrels estiguin al descobert, reduint l'estabilitat pròpia i el tall efectuat al terreny.
- S'han d'utilitzar testimonis que indiquin qualsevol moviment del terreny que suposi un risc d'esllavissament.
- Les coronacions de talussos permanents accessibles a persones es protegiran amb baranes, situades a 2 m. com al mínim del cantell.
- L'operari col·locarà la màquina o el camió amb les rodes o cadenes paral·leles a l'excavació, procurant evitar col·locar-se davant d'elles.
- Les zones de treball es mantindran netes i ordenades.
- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2 m, excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.

- Abans del inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- La pala de la retroexcavadora, quan la màquina estigui aturada, romandrà al terra.

C.- Proteccions

- Roba de treball
- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Botes de seguretat impermeables.
- Vestit impermeable per ambient plujós.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable.
- Mascaretes filtrants.
- Cinturó antivibrador (en especial per als conductors de maquinària per el moviment de terres).
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Guirnalda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

5.1.4.3 Excavació de rases i pous.

A.- Riscos

- Caigudes al mateix nivell i a nivell distint.
- Despreniments.
- Cops i enganxades.
- Contactes amb la corrent elèctrica.
- Inundacions.
- Abasts.

B.- Mesures preventives

- El personal que hagi de treballar a l'interior de les rases en aquesta obra coneixerà els riscos als que pugui estar sotmès.
- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada en el cantell superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues.
- A manca d'un estudi geotècnic del terreny, quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior a 1'5 m s'estrebarà.
- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m. es protegiran els cantells de coronació mitjançant una barana reglamentària situada a una distància mínima de 2 m del cantell.
- Es revisarà l'estat de talls o talussos, a intervals regulars, en aquells casos en els que puguin rebre empentes per proximitat de camins, carreteres, etc. transitats per vehicles, i en especial, si en la proximitat s'estableixen talls amb usos de martells pneumàtics, compactacions per vibració o pas de maquinària per al moviment de terres.
- Els treballs a realitzar en els cantells de les rases o trinxeres, amb talussos no molt estables, s'executaran subjectats amb el cinturó de seguretat lligats a punts forts ubicats a l'exterior de les rases.
- S'executarà l'assecament immediat de les aigües que aflorin (o caiguin) a l'interior de les rases, per a evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- Es revisaran les possibles estrebades després d'interrompre els treballs abans de la seva reanudació.
- Cap persona romandrà dintre del radi d'acció de les màquines.
- Si durant l'excavació apareix alguna anomalia no prevista, com interferències amb canalitzacions de serveis, s'aturarà el tall, i si és necessari l'obra, comunicant-ho a la Direcció Tècnica.
- L'encarregat o capatàs inspeccionarà les estrebades abans del inici de qualsevol treball en la coronació o en la base.
- Es paralitzaran els treballs a realitzar a peu de les estrebades quan la garantia d'estabilitat sigui dubtosa. En aquest cas, abans de realitzar qualsevol altre feina, es reforçarà, apuntalarà, etc. l'estrebada.
- Es prohibeix romandre o treballar al peu d'una rasa recentment oberta, abans d'haver procedit al seu sanejament, estrebada, etc.
- Tot el recorregut de rasa oberta estarà protegit a banda y banda mitjançant tanques metàl·liques que impedeixin la caiguda de vianants.
- Els productes de l'excavació que no s'hagin portat a l'abocador, es col·locaran a una distància del cantell de l'excavació superior a la meitat de la profunditat d'aquesta, i com a mínim 2 m, excepte en el cas d'excavacions en terrenys sorrencs, en que aquesta distància serà al menys igual a la profunditat de l'excavació.
- Els talussos es revisaran especialment en èpoques de pluges i quan es produeixin canvis de temperatura que puguin ocasionar descongelació o congelació de l'aigua del terreny.
- Abans del inici dels treballs s'inspeccionarà el tall amb la finalitat de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny.
- Les zones de treball es mantindran netes i endreçades.
- Si als talussos de l'excavació no és possible dona'ls-hi la seva pendent natural, els laterals de les rases s'estrebaran.
- No s'utilitzaran les estrebades per a l'ascens o descens dels operaris.
- El transport de trams de conductes de reduït diàmetre a l'espatlla, es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere. Si fos necessari, l'extrem davanter de la càrrega superarà l'alçada de l'operari.
- Les canonades, conductes, i en general, les peces grans, es transportaran entre dos homes com a mínim.
- Està prohibit transportar, carregar i descarregar en braços, pesos superiors a 80 Kg.
- Està prohibit aixecar a mans, per escales manuals, càrregues superiors a 25 Kg.
- Les màquines elèctriques estaran dotades de doble aïllament, o en el seu defecte, estaran proveïdes d'interruptors diferencials, associats als seus corresponents posades a terra.
- S'utilitzarà enllumenat portàtil alimentat amb tensió de seguretat (24 V), amb portalàmpades estancs, dotats de mànec aïllant i reixeta protectora.

C.- Proteccions

- Casc de polietilè.
- Casc de polietilè amb protectors auditius (si es fan servir martells pneumàtics)
- Casc de polietilè amb il·luminació autònoma per bateries (tipus miner, amb o sense protectors auditius).
- Protectors auditius.
- Màscara antipols de filtre mecànic bescanviable.
- Roba de treball
- Ulleres antipartícules
- Cinturó de seguretat
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Botes de seguretat (puntera reforçada i sola antilliscant).
- Botes de goma de seguretat.
- Vestits per ambients humits.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Guirlanda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

5.1.4.4 Reblerts de terres o roques.

A.- Riscos

- Caigudes a diferent nivell.
- Exposició al soroll i a vibracions.
- Xocs, abastiments, bolcades de màquines o vehicles.
- Despreniments.
- Inhalació de pols.

B.- Mesures preventives

- Tot el personal que utilitzi els camions, dúmpers, motoanivelladores, piconadores o compactadores, serà especialista en l'ús d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa.
- 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 en nombre superior als seients existents a l'interior.
- Es regaran periòdicament els talls, les càrregues i caixes de camió, per a evitar les polsegades, especialment si s'ha de conduir per vies públiques, carrers i carreteres.
- S'instal·larà al costat dels terraplens d'abocaments, topes de limitació de recorregut per a l'abocament de retrocés.
- Totes les maniobres d'abocament en retrocés estaran dirigides per personal capacitat.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als 5 m, com a norma general, al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament.
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra, per a les operacions de reblert i compactació estaran dotats de botzina automàtica de marxa enrere.
- Els vehicles de compactació i piconament aniran proveïdes de cabina de seguretat per a evitar les conseqüències d'una bolcada.
- Els conductors de qualsevol vehicle proveït de cabina tancada, estant obligats a utilitzar casc de seguretat al abandonar la cabina, en l'interior de l'obra.

C.- Proteccions

- Casc de polietilè
- Botes de seguretat.
- Botes impermeables de seguretat
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic bescanviable
- Guants de cuir
- Cinturó antivibrador.
- Roba de treball.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Guirnalda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

5.1.4.5 Formigonat.

A.- Riscos

- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Despreniments.
- Cops, talls, enganxades, projeccions i sobreesforços.
- Contacte amb corrent elèctrica.
- Dermatitis.
- Exposició a soroll i vibracions.

B.- Mesures preventives

B.1.- Abocament directe mitjançant canaleta

- S'instal·laran forts topes de final de recorregut dels camions formigonera, per a evitar bolcades.
- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigonera a menys de 2 m del cantell de l'excavació.
- Es prohibeix situar als operaris darrera dels camions formigonera durant el retrocés.
- S'instal·laran baranes sòlides en el front de l'excavació per a les operacions de guia de la canaleta.
- S'instal·larà un cable de seguretat lligat a punts sòlids en el que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat en els talls amb riscos de caiguda d'alçada.
- S'habilitarà punts de permanència segurs intermedis, en aquelles situacions d'abocament a mitja vall.
- La maniobra d'abocament estarà dirigida per un capatàs que vigilarà que no es realitzin maniobres brusques.

B.2.- Abocament mitjançant bombeig

- La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament la governarà un mínim de dos operaris, per a evitar caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.
- Abans del inici del formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulons segur sobre els que es recolzen els operaris que governen l'abocament amb la mànega.
- El formigonat de pilars i elements verticals, s'executarà governant la mànega des de castells de formigonat.
- La utilització, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, estarà dirigit per un operari especialista.
- Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat, complimentant el llibre de manteniment.

C.- Proteccions

Les individuals a usar seran:

- Casc de polietilè (preferible amb barballera).
- Casc de seguretat amb protectors auditius.
- Guants de seguretat classe A o C
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat
- Botes de goma o P.V.C. de seguretat
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba de treball
- Vestits impermeables per al temps plujós
- Davantal
- Cinturó antivibrador
- Canellera antivibradora.
- Protectors auditius.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Guirnalda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

5.1.4.6 **Pavimentació**.

A.- Riscos

- Caigudes al mateix i a diferent nivell.
- Cremades.
- Atropellament per maquinaria.
- Sobreesforços.
- Inhalació de gasos de betum asfàltic.
- Exposició a altes temperatures, sorolls i vibracions.

B.- Mesures preventives

- El besament del material asfàltic es farà sota les ordres de personal especialitzat.
- Està prohibida la permanència del personal davant de la màquina compactadora.
- L'encarregat recordarà a tots els treballadors els riscos específics que es produeixen al treballar amb substàncies calentes.
- Es prohibeix l'estada de personal sota les càrregues durant el seu transport.
- S'utilitzaran els mitjans tècnics necessaris per a la seva correcta col·locació.
- La zona de treball estarà neta i lliure de material per tal de no interferir amb la col·locació.

C.- Proteccions

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Guants de seguretat classe A o C.
- Botes de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Mascareta.

Les proteccions col·lectives a emprar seran:

- Tanques de limitació i protecció.
- Guirnalda d'il·luminació.
- Senyalització normalitzada de tràfic.
- Cons de abalisament.
- Extintor de pols seca.

5.1.4.7 **Maquinària**.

A.- Riscos

- Bolcada.
- Atropellament.
- Atrapament.
- Els produïts en operacions de manteniment (cremades, atrapaments, etc.).
- Projeccions.
- Esllavissades de terres.
- Vibracions.
- Sorolls.
- Pols ambiental.

B.- Mesures preventives

B.1.- Pales carregadores

- S'inspeccionarà el terreny en que hagi de treballar la màquina, davant del perill de possibles forats, solcs, ferros o encofrats.
- Es desconnectarà el motor quan s'aparqui i sempre sobre terreny ferm i pla. Si existís una petita inclinació no és suficient l'aplicació de frens, es col·locaran falques en les rodes o en les cadenes.
- Es revisarà el funcionament de tots els elements de la màquina abans d'emprar cada torn, especialment llums, frens, clàxon. Es vigilarà que no hi hagi vessament d'olis o combustibles.
- Quan les revisions es portin a terme en el lloc de treball perquè no hi hagi cap fossat d'inspecció disponible, el normal es aixecar la màquina amb la pala d'un extrem, permetent així el poder situar-se sota de la màquina.
- Quan es faci aquesta operació la màquina ha d'estar bloquejada en la posició elevada, per exemple utilitzant travesses de ferrocarril.
- No s'excavarà de manera que es formi un sortint.
- No es circularà mai amb la cullera en alt, tant si està plena com buida.

C.1.- Proteccions

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de polietilè (només quan hi hagi perill de cops en el cap).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Calçats antilliscant.
- Botes impermeables (terrenys enfangats).
- Mascaretes amb filtre mecànic bescanviable antipols.
- Davantal de cuir (operacions de manteniment).
- Polaines de cuir (operacions de manteniment).
- Calçat per conduir.

B.2.- Retroexcavadores

- Quan no estigui treballant, ha d'estar aturada amb els frens posats. Les màquines amb rodes han de tenir estabilitzadors.
- Es col·locaran de manera que les rodes o les cadenes estiguin a 90º respecte de la superfície de treball, sempre que sigui possible. Això permet major estabilitat i un ràpid retrocés.
- Si s'utilitza la de cadenes amb pala frontal, han de restar les rodes "cabilles" darrera perquè no puguin sofrir cap dany, degut a la caiguda fortuïta de materials.
- En operacions amb pala frontal, sobre masses d'una certa alçada, es començarà atacant les capes superiors per a evitar enderrocaments.
- La cullera no s'ha d'utilitzar mai per a batre roques, especialment si estan mig esllavissades.
- Quan es circuli amb retroexcavadora de erugues han d'actuar les rodes cabilles en la part posterior per a que les cadenes, en contacte amb el terra, estiguin en tensió.
- Per la raó abans esmentada, quan s'utilitzi la cullera retroexcavadora, les rodes cabilles han d'estar en la part davantera (extrem de treball).
- S'ha de carregar el material en els camions de manera que la cullera mai passi per sobre de la cabina del camió o del personal de terra.
- Quan es realitzi la càrrega, el conductor del vehicle ha d'estar fora de la cabina, llunyà de l'abast de la possible pèrdua de material i en un punt de bona visibilitat per a que pugui actuar de guia. Si el vehicle té una cabina de seguretat, estarà millor dintre d'ella.
- Si s'instal·len en la retroexcavadora una extensió i un ganxo grua, s'alteren les característiques de treball.
- Sempre que es canviïn accessoris, s'ha d'assegurar que el braç estigui sota i aturat. Quan sigui necessari, en algunes operacions de manteniment per exemple, treballar amb el braç aixecat, s'utilitzarà puntals per a evitar que bolqui.
- Es descarregarà la terra a una distància prudencial del cantell de la rasa.

C.2.- Proteccions

- Ulleres antiprojeccions.
- Casc de polietilè (només quan hi hagi risc de cops en el cap).
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o de P.V.C.
- Botes antilliscant (en terrenys secs).
- Botes impermeables (en terrenys enfangats).
- Calçat per a la conducció de vehicles .
- Mascareta antipols amb filtre mecànic bescanviable.
- Davantal de cuir o de P.V.C. (operacions de manteniment).
- Polaines de cuir (operacions de manteniment).
- Botes de seguretat amb puntera reforçada(operacions de manteniment).

B.3.- Motonivelladores

- Es cuidarà especialment la visibilitat.
- S'utilitzarà per a moure materials lleugers i efectuar repassades. No s'ha d'emprar com si fos un buldòzer.
- Es comprovarà freqüentment el correcte funcionament dels indicadors per al manteniment de la màquina.
- Disposaran del dispositiu d'avís sonor i de llum indicadora de marxa enrere.
- No es transportaran persones.
- Disposaran d'extintor en la cabina.

C.3.- Proteccions

- Casc de polietilè (si existeix risc de cops).
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Mascareta antipols amb filtra mecànica bescanviable.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba de treball.

B.4.- Camions

- Disposaran de senyalització acústica i òptica automàtica, al col·locar la palanca de canvi en la posició de marxa enrere.
- Haurà d'existir una persona que faciliti les maniobres assenyalades anteriorment, així com aquelles d'aproximació al buidat o cantell d'excavació, independentment de la col·locació de falques que impedeixin d'una manera efectiva la caiguda del camió o de la màquina.
- Es comprovarà freqüentment l'estat dels frens.
- Es podrà bloquejar la direcció quan s'estigui aturat.
- Es comprovarà periòdicament tots els seus comandaments i llums.
- Es disposarà d'un extintor en la cabina.
- Es comprovarà abans de posar en marxa la màquina que no hi hagi persones ni obstacles al seu voltant.
- No transportar a persones en les màquines.
- Es conservarà adequadament les vies de servei.
- No es carregarà per sobre de la cabina....
- En cas de reparació s'aturarà primer el motor.

C.4.- Proteccions

- Casc de polietilè.
- Cinturó de seguretat classe "A" o "C".
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Manyoples de cuir.
- Guants de cuir.
- Salva espatlles i cara de cuir (transport de càrrega a la espatlla).
- Calçat per la conducció de camions (calçat de carrer).

B.5.- Camió grua

- S'atendrà a tot l'esmentat en el punt anterior.
- Durant l'aixecament, la grua ha d'estar ben assentada sobre terreny horitzontal, amb tots els gats estesos adequadament, per a que les rodes restin elevades. D'existir fang o desnivells, els gats es calçaran convenientment.
- Durant els treballs l'operari vigilarà atentament la possible existència de línies elèctriques aèries pròximes.
- En cas de contacte amb una línia elèctrica, l'operador romandrà en la cabina sense moure's fins que no existeixi tensió a la línia o hagi acabat el contacte. Si fos imprescindible baixar de la màquina, ho farà donant un salt.
- En els treballs de muntatge i desmuntatge de trams de ploma, s'evitarà situar-se sota d'ella.
- Amb la finalitat d'evitar atrapaments entre la part giratòria i el xassís, ningú haurà de romandre en el radi d'acció de la màquina.
- El desplaçament de la grua amb càrrega és perillós; si el fet de realitzar-lo fos imprescindible, hauran d'observar-se acuradament les següents regles:

  - Posar la ploma en la direcció dels desplaçament

- Evitar les aturades i arrencades sobtades.
- Utilitzar la ploma més curta possible.
- Guiar la càrrega per mitjà de cordes.
- Portar recollits els gats.
- Mantenir la càrrega el més baixa possible.

C.5.- Proteccions

- Casc de polietilè (sempre que s'abandoni la cabina a l'interior de l'obra i existeixi risc de cops en el cap).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat per a la conducció.

B.6.- Camió bomba grua

- Es revisarà la canonada, principalment el tram de goma.
- En els casos que la canonada sigui d'endoll ràpid, es prendran mesures per a evitar l'obertura intempestiva dels baulons.
- S'assentaran els gats en terreny ferm, calçant-los amb taulons en cas necessari.
- Es tindrà especial cura quan hagi que evolucionar en presència de línies elèctriques aèries, mantenint-se en tot moment les distàncies de seguretat.
- Es vigilarà freqüentment els manòmetres: un augment de pressió indicaria que s'ha produït un embús.
- Amb la màquina en funcionament, no manipular en les proximitats dels talladors.
- No intentar mai actuar a través de la reixeta de la tremuja receptora. En cas ineludible, per a l'agitador.
- Per a desfer un embús no emprar aire comprimit.
- Al finalitzar el bombeig netejar la canonada amb la pilota d'esponja, posant la reixeta en l'extrem.
- Si una vegada introduïda la bola de neteja i carregat el compressor, s'hagués d'obrir la comporta abans d'efectuar el tret, s'eliminaria la pressió prèviament.

C.6.- Proteccions

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Botes de seguretat impermeables (en especial per a estada en el tall de formigonat).
- Davantal impermeable.
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat.
- Calçat per a la conducció de camions (calçat de carrer).

B.7.- Compressors

- Mai es greixaran, netejaran o posarà oli a mà, a elements que estiguin en moviment, ni s'efectuaran treballs de reparació, registre, control, etc. Tampoc s'utilitzaran raspalls, draps i, en general, tots els mitjans que puguin ser enganxats portant darrera seu un membre a la zona de perill.
- L'engreixat ha de fer-se amb precaució, ja que un excés de greix o d'oli pot ser, per elevació de temperatura, capaç de provocar la seva inflamació, podent ser l'origen d'una explosió.
- El filtre d'aire ha de netejar-se diàriament.
- La vàlvula de seguretat no ha de regular-se a una pressió superior a l'efectiva d'utilització. Aquest reglatge ha de fer-se freqüentment
- Les proteccions i dispositius de seguretat no s'han de treure ni ser modificats pels encarregats dels aparells : només podran autoritzar un canvi d'aquests dispositius els caps responsables, adoptant immediatament medis preventius del perill que puguin ocasionar i reduir-los al mínim. Una vegada finalitzats els motius del canvi, s'han de col·locar de nou les proteccions i dispositius amb la eficiència d'origen.
- Les corrioles, corretges, volants, arbres i engranatges situats a una alçada de fins a 2'5 m s'hauran de protegir. Aquestes proteccions hauran de ser desmuntables per als casos de neteja, reparacions, engreixat, substitució de peces, etc.
- Estaran dotats, en el cas de motors elèctrics de presa de terra i en cas de motors de benzina de cadenes, per a evitar l'acumulació de corrent estàtica.
- S'ha de proveir d'un sistema de bloqueig per a aturar l'aparell. El mètode més simple és refermar-lo amb un sistema de pany, la clau la deurà portar la persona destinada a la manipulació d'aquests.
- Si el motor fos de bateria, s'ha de tenir en compte els següents riscos:
- En les seves proximitats es prohibirà fumar, encendre foc, etc.
- Utilitzar eines aïllants amb la finalitat d'evitar curtcircuits.
- Sempre que sigui possible s'empraran bateries blindades que portin els borns intermedis totalment coberts.
- Quan es pretengui arrencar una màquina amb la bateria descarregada utilitzant una altre bateria connectada a la primera, es cuidarà que la connexió dels pols sigui del mateix signe i que la tensió de la bateria sigui idèntica.

C.7.- Proteccions

- Casc de polietilè (si existeix el risc de cops en el cap).
- Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats (en especial per a realitzar les maniobres de arrencada i parada).
- Protectors auditius (ídem al anterior).
- Taps auditius (ídem al anterior)
- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants de goma o PVC.

5.2 PLEC DE CONDICIONS SEGURETAT I SALUT

5.2.1 Disposicions legals d'aplicació

S'ha d'entendre transcrita tota la legislació laboral d'Espanya, que no es reprodueix per economia documental.

És d'obligat compliment el Dret Positiu de l'Estat i de les seves Comunitats Autònomes aplicables a aquesta obra, perquè el fet de la seva transcripció o no, és irrellevant per aconseguir la seva eficàcia. Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en els següents R.D., Ordres, Reglaments, etc.:

- Text Refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Reial Decret Legislatiu 1/1995, del 24 de març, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE 29/03/1995).
- Llei 31/1995, del 8 de novembre, Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- R.D. 1627/1997, del 24 d'octubre. Disposicions mínimes de Seguretat en les obres de construcció. Derroga el R.D. 555/86 sobre obligatorietat d'incloure l'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.
- R.D. 485/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.

- R.D. 486/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball.
- R.D. 216/1999, del 5 de febrer. Disposicions mínimes de Seguretat i salut en el treball dels treballadors en l'àmbit de les empreses de Treball Temporal.
- R.D. 487/1997, del 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dors lumbars, pels treballadors.
- R.D. 39/1997, del 17 de gener. Reglament dels Serveis de Prevenció.
- R.D. 773/1997, del 30 de maig. Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors dels equips de protecció individual.
- R.D. 1407/1992, del 20 de novembre, pel que es regulen les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. Queden derogades les Normes Tècniques Reglamentàries i els corresponents processos d'homologació, essent substituïdes pel "marcat CE". Modificat per O. de 6 de maig del 1995 i pel R.D. 159/1995 del 3 de febrer. La O. del 6 de maig del 1994 modifica el període transitori establert pel R.D. 1407/1992, del 20 de novembre.
- R.D. 1215/1997, del 18 de juliol. Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- R.D. 1435/1992, del 27 de novembre, reformat pel R.D. 56/1995 del 20 de gener. Disposicions d'aplicació de la directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.
- R.D. 1495/1986, del 26 de maig. Reglament de seguretat en les màquines. Correccions BOE del 4 d'octubre del 1986.
- R.D. 2370/1996, del 18 de novembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE 24/12/1996). S'aprova la Instrucció Tècnica Complementaria ITC-MIE-AEM4 del Reglament d'aparells elevadors i manutenció, referent a "grues mòbils autopropulsades utilitzades".
- O. de 31 d'agost del 1987. Senyalització, abalisament, defensa, neteja i finalització d'obres fixes en vies fora de poblat. Norma de carreteres 8.3-IC.
- R.D. 1316/1989, del 27 d'octubre. Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.
- Reglament de recipients a pressió. O del 16 d'agost del 1969. Modificacions BOE 17 de febrer del 1972 i 13 de març del 1972.
- R.D. 665/1997, del 12 de maig, del Ministeri de Presidència (BOE Nº 124, 20/05/1997). Protecció dels Treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- ITC-MIE-APQ-005. Emmagatzematge d'ampolles de gasos comprimits, liquats i dissolts a pressió. O. del 21 de juliol del 1992.
- R.D. 1942/1993. Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
- Ordre del 12 de gener del 1998, del Departament de Treball (DOGC Nº 2565, del 27/01/1998). S'aprova el model del Llibre d'Incidències en obres de construcció.
- O. del 6 de maig del 1988, del Ministeri de Treball i Seguretat Social (BOE Nº 117, 16/05/1988). S'estableixen els requisits i dates de comunicacions d'Obertura Prèvia i Reanudació d'Activitats d'Empreses i Centres de Treball.
- R.D. 2413/1973, del 20 de setembre. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- R.D. 3151/1968, del 28 de novembre. Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril. Disposicions mínimes de Seguretat en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball.
- R.D. 1403/1986, del 9 de maig. Senyalització de seguretat en els Centres i Locals de treball.
- R.D. 1036/1959, del 10 de juny. Reorganització dels Serveis Mèdics d'empresa.
- O. del 21 de novembre del 1959. Reglament dels Serveis Mèdics d'empresa.
- O. del 16 de desembre del 1987. Establiment dels models de notificació d'accidents de treball.
- O.M. 14-03-1960, (BOE 23/03/1960). Normes per a la Senyalització d'Obres en les Carreteres i/o Urbanes.
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE 298, de 13 de desembre de 2003).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut.
- Ordre TAS/3302/2004, de 8 d'octubre, per la qual es nomenen els membres de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el Treball (BOE 248, de 14 d'octubre de 2004).
- Ordenança laboral de la construcció de 28 d'agost de 1970 (BOE del 5 al 9 de setembre de 1970). Només en vigor el capítol XVI excepte les seccions 1ª i 2ª per la resolució de 26 de juliol de 2002 de la Direcció General de Treball per la que es disposa la inscripció al Registre i la publicació del conveni col·lectiu general del sector de la construcció 2002-2006.
- R D. 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors en front als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques (BOE 265, de 5 de novembre de 2005).
- R D. 1995/1978, de 12 de maig, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social (BOE 203, de 25 d'agost de 1978).
- R D. 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.
- R D. 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant (BOE 86, d'11 d'abril de 2006). Entrada en vigor als sis mesos de la seva publicació al BOE (11 d'octubre).
- R D. 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció (BOE 127, de 29 de maig de 2006).

5.2.2 Responsabilitats legals en matèria de seguretat i salut en el treball

5.2.2.1 Responsabilitats

- La designació d'un coordinador de seguretat no eximeix al promotor de les seves responsabilitats (art.3.4 R.D. 1627/1997).
- Les responsabilitats del promotor, de la direcció facultativa i dels coordinadors no eximeixen de les seves responsabilitats a contractistes i subcontractistes (art. 11.3 R.D. 1627/1997).

5.2.2.2 El promotor

- Fer que s'elabori l'Estudi i l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut designant un tècnic competent per fer-ho quan no sigui necessària la designació d'un coordinador en fase de projecte.
- Designar a un tècnic competent per a realitzar les funcions de coordinador de Seguretat i Salut en les fases de projecte i d'execució quan sigui exigible.
- Fer l'Avís Previ a l'Autoritat Laboral competent i fer-lo exposar a l'obra de forma visible.
- Assumir les obligacions de contractista en relació als treballadors autònoms que contracti directament.

5.2.2.3 El projectista

- Tenir en compte els principis generals de prevenció (establerts a l'art.3 L.P.R.L.) en matèria de Seguretat i Salut, durant l'elaboració del projecte.
- Tanmateix es tindrà en compte cada vegada que sigui necessari, qualsevol Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut i, en particular les previsions, així com les informacions útils per a executar el Pla, en les degudes condicions de Seguretat i Salut, els previsibles treballs posteriors (art.8.2 R.D. 1627/1997).

5.2.2.4 La direcció facultativa

En tots els casos:

- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i el seguiment del Pla de Seguretat i salut, quan sigui necessari (art. 13.3 R.D. 1627/1997).
- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de Seguretat i Salut, deixant-ne constància al Llibre d'Incidències (art. 14.1 R.D. 1627/1997).
- Paralitzar l'obra, total o parcialment, en cas de risc greu o imminent per la Seguretat i Salut dels treballadors, donant-ne compte a la Inspecció de Treball, als contractistes i subcontractistes afectats i als representants dels seus treballadors (art. 14.1 R.D. 1627/1997).
- Quan no sigui necessària la designació de coordinador en fase d'execució:
- Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i Salut i les seves modificacions (o informar-lo i elevar-lo a l'òrgan que hagi fet l'adjudicació de l'obra, en el cas de l'Administració Pública).
- Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.
- Tenir cura del Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra.
- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes al Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

5.2.2.5 El coordinador en fase de projecte

- Elaborar o fer que s'elabori, sota la seva responsabilitat, l'Estudi o l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Coordinar que es tinguin en compte els principis generals de prevenció en matèria de Seguretat i Salut (establerts a l'art. 13 L.P.R.L.) i les previsions de l'Estudi o l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, durant l'elaboració del projecte.

5.2.2.6 El coordinador en fase d'execució

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de Seguretat (establerts a l'art. 13 L.P.R.L) durant l'execució de l'obra.
- Coordinar les activitats a l'obra per garantir que s'apliqui l'acció preventiva (establerta a l'art. 13 L.P.R.L. i a l'art. 10 R.D. 1627/1997) per part d'empreses i treballadors autònoms.
- Aprovar el Pla o Plans de Seguretat i salut i les seves modificacions (o informar-lo i elevar-lo a l'òrgan que hagi fet l'adjudicació de l'obra, en el cas de l'Administració Pública).
- Adoptar les mesures de control d'accés a l'obra.
- Tenir cura del Llibre d'Incidències, que ha d'estar sempre a l'obra i facilitar-ne l'accés a la Direcció Facultativa de l'obra, als contractistes, als subcontractistes i als treballadors autònoms, així com a les persones i òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció, a les empreses participants a l'obra, als representants dels treballadors i als tècnic dels òrgans especialitzats en matèria de Seguretat i Salut en el treball de les administracions públiques competents (art. 13.3 R.D. 1627/1997).
- Organitzar la coordinació de les activitats empresarials (art. 24 L.P.R.L.).
- Coordinar les accions i les funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball (art. 9.e. R.D. 1627/1997).
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 R.D. 1627/1997).
- Advertir al contractista dels incompliments en matèria de Seguretat i Salut, deixant-ne constància al Llibre d'Incidències (art. 14 R.D. 1627/1997).
- Paralitzar l'obra, total o parcialment, en cas de risc greu o imminent per la Seguretat i Salut dels treballadors, donant-ne compte a la Inspecció de Treball, als contractistes i subcontractistes afectats i als representants dels seus treballadors (art. 14.1 R.D. 1627/1997).
- Enviar còpia, en un termini de 24 hores, de les anotacions fetes al Llibre d'Incidències a la Inspecció de Treball i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

5.2.2.7 El tècnic redactor de l'estudi o l'estudi bàsic de seguretat i salut

- Elaborar l'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut d'acord al projecte al que faci referència incloent-hi, com a mínim, els documents i els continguts que assenyalen els art. 5 i 6 del R.D. 1627/1997.
- Incloure-hi les previsions i informacions útils sobre Seguretat per a la utilització posterior i el manteniment de l'obra (art. 5.6 i 6.3 del R.D. 1627/1997).

5.2.2.8 Contractistes

- Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en aplicació de l'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
- Tenir el Pla de Seguretat i Salut a l'obra a disposició permanent de qui estableix el R.D. 1627/1997 (art. 7.4, 7.5 i 19.2).
- Consultar als treballadors i permetre la seva participació en allò que afecta a la Seguretat i Salut de l'obra, coordinant-ho amb les altres empreses (art. 39.3 L.P.R.L).
- Facilitar una còpia del Pla de Seguretat i Salut als representants dels treballadors de l'obra.
- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en compte les obligacions de coordinació empresarial (art. 24 L.P.R.L.).
- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.
- Informar i donar instruccions sobre Seguretat i Salut als treballadors autònoms.
- Garantir que els treballadors reben una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adaptar a l'obra per a la seva Seguretat i Salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la Direcció Facultativa.
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).
- Comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent.
-

5.2.2.9 Subcontractistes

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir i fer complir al seu personal el Pla de Seguretat i Salut.

- Complir la normativa sobre prevenció i tenir en compte les obligacions de coordinació empresarial (art. 24 L.P.R.L.).
- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.
- Informar i donar instruccions sobre Seguretat i Salut als treballadors autònoms.
- Garantir que els treballadors reben una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adaptar a l'obra per a la seva Seguretat i Salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la Direcció Facultativa.
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).

5.2.2.10 Treballadors autònoms

- Aplicar els principis d'acció preventiva de l'art. 13 de la L.P.R.L. i de l'art. 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos (art. 29.1 i 29.2 L.P.R.L.).
- Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del R.D. 1627/1997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de Seguretat i Salut, o de la
- Direcció Facultativa.
- Fer anotacions al Llibre d'Incidències, sobre el control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, quan sigui necessari (art. 13.3 del R.D. 1627/1997).
- Utilitzar els equips de treball en les condicions establertes al R.D. 1213/1997 i elegir i utilitzar els equips de protecció individual segons allò establert al R.D. 773/1997.
- Ajustar la seva actuació a la coordinació d'activitats empresarials establerta a l'art. 24 de la L.P.R.L.

5.2.2.11 Instal·lacions provisionals pels treballadors

- La ubicació de les instal·lacions provisionals serà dintre de l'àmbit d'obra. Si això no fos possible, es dirà explícitament on es realitzaran aquestes funcions.
- Al seu disseny se li donarà un tractament uniforme per evitar la dispersió dels treballadors per tot l'àmbit de l'obra, el desordre i els riscos de difícil control, així com la falta de neteja general de l'obra i dels treballadors.
- Seran d'aplicació els principis següents:
- Aplicar els principis que regulen les instal·lacions segons la legislació vigent, amb les millores que exigeix l'avanç dels temps.
- Donar el mateix tractament que se li dona a aquestes instal·lacions en qualsevulla altra indústria fix, és a dir, centralitzar-les metòdicament.
- Donar a tots els treballadors un tracte igualitari de qualitat i confort, independentment de la seva raça i costums o de la seva pertinença a qualsevulla de les empreses: principal o subcontractades, o es tracti de personal autònom o d'esporàdica concurrència.
- Resoldre de forma ordenada i eficaç, les possibles circulacions de les persones dintre de les instal·lacions provisionals, sense greus interferències entre els usuaris.
- Permetre que es puguin realitzar en elles de forma digna, reunions de tipus sindical o formatiu, simplement retirant el mobiliari o reorganitzant-lo.
- Organitzar de forma segura l'ingrés, estada en el seu interior i sortida de l'obra.
- Les exigències mínimes legals són les següents:
- Superfícies vestuari: 2m2 per persona
- Nº WC: 1 per cada 25 treballadors
- Nº dutxes: 1 per cada 10 treballadors
- Nº guixetes: 1 per cada treballador
- Nº miralls: 1 per cada 10 treballadors

5.2.3 Vigilància de la salut

5.2.3.1 Reconeixements mèdics

Tots els treballadors seran sotmesos a un reconeixement mèdic en el moment de la seva contractació i, periòdicament, un cop l'any.

5.2.3.2 Ergonomia

La ergonomia és la ciència que interrelaciona l'home amb el seu entorn i la seva finalitat és la reducció de la fatiga innecessària produïda pel treball.
El principal objectiu de la ergonomia és el disseny de l'entorn de treball perquè s'adapti a l'home; aquest disseny es realitza mitjançant l'estudi de la influència del treball sobre els treballadors des d'un punt de vista físic i psicològic. Aquesta feina inclou estudis de la resposta fisiològica del treballador a treballs purament físics, factors ambientals com poden ser el calor, el soroll i la il·luminació, i feines de control i visuals. Es redissenyen els treballs en relació amb la capacitat dels treballadors, reduint al màxim la fatiga. La ergonomia es centra sempre en el comportament dels individus al interaccionar amb els treballs a realitzar (lloc de treball, maquinària i entorn), considerant aspectes com la talla, les mesures i la força de la persona per el disseny del lloc de treball.

Com a conseqüència d'un bon disseny del lloc de treball, maquinària, equips, etc., s'obtindrà un augment en la seguretat, salut, satisfacció i productivitat del treballador.

5.2.3.3 Serveis mèdics

Les empreses que intervinguin en aquesta obra disposaran de Servei Mèdic propi o mancomunat, en compliment del Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (Ordre de 21 de novembre de 1959).

5.2.3.4 Farmaciola

En l'oficina administrativa d'obra, o en el seu defecte, en el vestuari o cambra de bany, existirà una farmaciola, perfectament senyalitzat i el seu contingut mínim serà el següent:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Mercurocrom
- Amoníac
- Gasa estèril
- Cotó hidròfil
- Vendes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d'urgència
- Torniquet
- Bosses de goma per aigua o gel
- Guants esterilitzats
- Insulina
- Bullidor

- Agulles per injectables
- Termòmetre clínic

- Quan les zones de treball estiguin molt llunyanes de la farmaciola central, serà necessari disposar de maletins que continguin el material imprescindible per atendre petites cures.
- Es revisarà mensualment i es reposarà immediatament.
- La seva ubicació serà coneguda per tot el personal que intervingui a l'obra.

5.2.3.5 Assistència sanitària

En un lloc molt visible es disposarà d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, mútues, etc., per garantir el transport ràpid dels possibles accidentats.

5.2.4 Notificació, investigació i registre d'accidents

5.2.4.1 Notificació oficial d'accidents de treball

- El format s'ajustarà al model emès per l'Ordre de 16 de desembre de 1987.
- L'informe d'accident de treball haurà de complimentar-se en aquells accidents o recaigudes d'accidents anteriors, que comportin l'absència de l'accidentat del lloc de treball de, al menys, un dia (exceptuant el dia en que succeí l'accident), prèvia baixa mèdica. Es remetrà en el termini màxim de cinc dies hàbils des de la data en que es produí l'accident o des de la data de la baixa mèdica.
- En els accidents succeïts en centres de treball o en desplaçaments en jornada de treball, (és a dir, excloent els d'anar i tornar al treball) que es refereixin a qualsevol de les següents situacions:
- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)
- L'empresari, a més de complimentar l'Informe, comunicarà aquest fet, en el termini màxim de 24 hores, per telegrama o altre medi de comunicació anàleg, a l'Autoritat Laboral de la província a on hagi succeït l'accident, així com una breu descripció del mateix.

5.2.4.2 Informe intern d'accident

S'informarà de l'accident als Serveis Centrals de l'empresa en els següents casos:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

5.2.4.3 Índex de control

- La empresa contractista adjudicatària de les obres haurà de presentar els principals índex d'incidents/accidents.
- Els índex d'accidentalitat més representatiu són els següents:

Índex d'incidència
I.I. = (nº d'accidents / nº de treballadors) * 100
Índex de freqüència
I.F. = (nº d'accidents amb baixa / nº de hores treballades) * 10
Índex de gravetat
I.G. = (nº jornades perdudes per accidents amb baixa / nº hores treballades) * 10

5.2.4.4 Servei tècnic de seguretat i salut

- L'empresa constructora disposarà d'un servei amb Tècnics de Seguretat i Salut propis. Entre les diferents funcions d'aquests, figura l'assessorament sobre els riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs.

- També disposarà de Servei de Prevenció mancomunat a través d'una Mútua d'Accidents de Treball i Malalties Professionals.

5.2.4.5 Mesures d'emergència

- L'empresari haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant si fora precís, personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures que haurà de posseir la formació necessària.

- Per l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari haurà d'organitzar les relacions que siguin necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particulars en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis, de forma que quedi garantida la rapidesa i eficàcia de les mateixes.

5.2.4.6 Informació i formació

- Tots els treballadors rebran al ingressar en l'obra instrucció sobre els riscos i perills que puguin afecta'ls-hi en els seu treball i sobre la forma, mètodes i processos que tenen que observar per prevenir-los i evitar-los.
- En l'entrenament es ressaltarà l'observança de la normativa legal vigent que pugui afecta'ls-hi, de les que rebran còpia escrita en forma de "Fitxes Tècniques de Seguretat".
- Elegint el personal més qualificat, es realitzaran cursos de socorrisme i primers auxilis, de forma que en l'obra es disposi d'algun socorrista. S'impartirà formació en matèria de Seguretat i Salut a tot el personal de l'obra.

5.2.5 Condicions dels medis de protecció

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu termini.

5.2.5.1 Proteccions individuals

- Tot element de protecció personal serà conforme a la normativa europea. En els casos en que no existeixi norma oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.
- L'empresa disposarà en obra d'una reserva d'aquests, de forma que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal, sense que es pugui produir, raonablement, carència d'ells.
- En aquesta previsió s'ha de tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.
- A continuació es descriuen les característiques bàsiques que han de reunir les proteccions individuals.

5.2.5.2 Protecció de la cara

- Els medis de protecció de la cara podran ser varis.

- Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de malla metàl·lica fina o proveïdes d'un visor amb vidre instal·lable.
- En els treballs elèctrics realitzats en la proximitat de zones en tensió, l'aparellatge de la pantalla haurà d'estar construït per material absolutament aïllant i el visor lleugerament colorejat, en previsió de cegament.
- En els treballs de soldadura s'utilitzarà pantalla amb miretes de vidre fosc protegit amb altre vidre transparent i fàcilment recanviables ambdós. Les pantalles per soldadura hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o, en el seu defecte amb fibra vulcanitzada. Les que s'utilitzin per soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica en el seu exterior, amb el fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

5.2.5.3 Protecció de la vista

- La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:
- Les seves armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, còmodes, de disseny anatòmic, de fàcil neteja i que no redueixin en lo possible el camp visual.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fi, hauran de ser completament tancades i ben ajustades al rostre, i amb visor amb tractament antiantelar.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, podran utilitzar-se ulleres protectores de tipus "panoràmica" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Les pantalles o viseres estaran lliures d'estries, esgarrapades i altres defectes.
- Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets. Seran d'ús individual.

5.2.5.4 Vidres de protecció

- Els vidres per ulleres de protecció, tant les de vidre com les de plàstic transparent, hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, motes, ondulacions i altres defectes.
- Els vidres protectors per soldadura o oxitall seran foscos i tindran el grau de protecció contra radiacions adequat.
- Si el treballador necessita vidres correctors, al mancar aquests d'homologació, se li podran proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors, i altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

5.2.5.5 Protecció dels oïdes

- Quan el nivell de sorolls en un lloc o àrea de treball sigui superior a 90 dBA, serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.
- Podran ser auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, taps, etc.
- La protecció dels pavellons de l'oïda es podrà combinar amb la del crani i la de la cara.
- Els elements de protecció auditives seran sempre d'ús individual.

5.2.5.6 Protecció de les extremitats inferiors

- Per la protecció dels peus es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adoptada als riscos a preveure.
- En treballs amb riscos d'accidents mecànics en els peus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat amb reforç metàl·lic a la puntera i a la plantilla.
- Front al risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front a riscos químics, s'utilitzarà calçat amb pis de cautxú, neoprè o poliuretà, i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització en la unió del cuir amb la sola.
- La protecció front l'aigua i la humitat s'efectuarà amb botes altes de goma.
- Els treballadors ocupats en treballs amb risc elèctric utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
- Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants.
- La protecció de les extremitats inferiors es completarà pels soldadors amb l'ús de polaines de cuir, amiant, cautxú o teixit ignífug.

5.2.5.7 Protecció de les extremitats superiors

- La protecció de mans i braços es farà per medi de guants, mànigues.
- Aquests elements podran ser de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir curtit, amiant, segons els riscos del treball a realitzar.
- Per les maniobres amb electricitat hauran d'utilitzar-se els guants fabricats amb cautxú, neoprè o matèries plàstiques, que portin marcat de forma indeleble el voltatge màxim per el qual han sigut fabricats, prohibint-ne l'ús d'altres guants que no compleixin els requisits exigits.

5.2.5.8 Protecció de l'aparell respiratori

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Ajustaran completament al contorn facial per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties al treballador.
- Es vigilarà la seva conservació amb la necessària freqüència.
- S'emmagatzemaran adequadament.
- Es netejaran després del seu ús, i si és precís, es desinfectaran.
- Es prestarà especial atenció en el perfecte ajustament d'aquells usuaris que tinguin barba o deformacions notòries en la cara.
- Les caretes amb filtre s'utilitzaran en aquells llocs de treball en que existeixi poca ventilació o dèficit acusat d'oxigen.
- Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració.

5.2.5.9 Protecció del cap

- Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes sobre el cap o de cops, serà preceptiva la utilització de cascs protectors.

Els cascs de seguretat hauran de complir els següents requisits:
- Estaran compostos de casc pròpiament dit, i del guarniment d'adaptació al cap. Podran tenir la subjecció ajustable.
- Les parts en contacte amb el cap hauran de ser substituïbles fàcilment.
- Seran fabricats amb material resistent a l'impacta mecànic.
- Hauran de substituir-se aquells cascs que hagin sofert impactes violents, encara que quan no se'ls hi apreciï deterioraments des de l'exterior, o per l'envelliment del material en un termini d'un quatre anys, transcorregut el qual hauran de ser donats de baixa, encara que aquells que no hagin sigut utilitzats i es trobin emmagatzemats.
- Seran d'ús personal, i en aquells casos extrems en que hagin de ser utilitzats per altres persones, es canviaran les parts interiors que es troben en contacte amb el cap.

5.2.5.10 Cinturons de seguretat

- En tot treball en alçada amb perill de caiguda eventual, serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat, quan no s'hagin instal·lat mesures de protecció col·lectiva.

Aquests cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cingla teixida en poliamida o fibra sintètica, sense rebló i amb costures cosides.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es rebutjaran quan tinguin talls o esquerdes que comprometin la seva resistència.
- Aniran proveïdes d'anelles per on passarà la corda salvavides.
- La corda salvavides serà de poliamida, amb un diàmetre de 12 mm.
- Per les pujades i baixades per escales verticals que disposin de cable fiador s'utilitzarà junt amb el cinturó, un dispositiu anti-caigudes homologat.
- Es vigilarà de mode especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència.

5.2.5.11 Cinturons portaeines

- S'utilitzaran cinturons portaeines quan existeixi possibilitat de caiguda d'elements a plantes inferiors per les que puguin treballar o transitar persones.

5.2.5.12 Roba de treball

- Tot treballador que estigui sotmès a determinats riscos d'accident o malalties professionals o el seu treball sigui especialment penós o marcadament brut, tindrà obligat l'ús de roba de treball que li serà facilitada per la seva empresa.
- Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra segons el Conveni Col·lectiu Provincial.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:
- Serà de teixit lleuger o flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció i adequada a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.
- Ajustarà bé al cos del treballador, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviments.
- Sempre que les circumstàncies ho permetin, les mànigues seran curtes, i quan siguin llargues, ajustaran perfectament als punys.
- S'eliminaran o reduiran en tot lo possible els elements addicionals, com butxaques, botons, parts girades cap amunt, cordons, etc..., per evitar la brutícia i el perill d'enganxades.
- En els treballs amb risc d'accident, es prohibirà l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, polseres, cadenes, collarets, anells, etc.
- En els casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.
- Sempre que sigui necessari, es dotarà al treballador de davantals o mandrils per soldadures, armilles, faixes antivibradores o cinturons lumbars per la protecció contra sobreesforços.

5.2.6 Proteccions col·lectives

5.2.6.1 Senyalització normalitzada de seguretat

- Es col·locarà en tots el llocs l'obra, o dels seus accessos, a on sigui precís advertir sobre riscos, recordar obligacions d'usar determinades proteccions, establir prohibicions o informar sobre la situació de medis de seguretat.

5.2.6.2 Barreres de tancament o de defensa

- Les barreres de tancament s'ajustaran als models indicats en la 8.3.IC i seran reflectants.
- Aquestes barreres estaran perfectament ancorades al terra.

5.2.6.3 Balisament lluminós

- Es col·locarà quan sigui precís indicar obstacles a vehicles i vianants aliens a l'obra, mitjançant guirnalda per llums i portalàmpades d'alimentació autònoma.

5.2.6.4 Balises

- Els models a utilitzar són els que figuren en la 8.3.IC. Les del tipus BA-1 (cons) tindran un pes mínim de 7 kg.

5.2.6.5 Senyalització normalitzada de tràfic

- Es col·locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn a on la circulació de vehicles i vianants ho facin precís.

- Està prohibit la utilització de planxes de ferro, pedres, sacs, etc. per subjectar els peus de les senyals, barreres de tancament, balises, etc.

- Les senyals de tràfic i d'il·luminació hauran d'estar subjectes de tal manera, que en cas d'existir una col·lisió de vehicle, aquests no surti volant.

5.2.6.6 Senyalització per treballs nocturns

- En els treballs nocturns els operaris portaran vestimenta de seguretat reflectant i les màquines o vehicles disposaran d'una senyal de caracterització (llum groga).

5.2.6.7 Pòrtic de limitació de gàlib

- S'utilitzarà per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines i vehicles en els llocs propers d'estructures al realitzar desviaments del tràfic, quan sigui precís.

5.2.6.8 Avisador acústic en vehicles

- Alarma sonora de marxa enrere dels vehicles i maquinària d'obra.

5.2.6.9 Cobertes i guarniments per a màquines

- Totes les parts mòbils de les màquines estaran protegides contra atrapaments, cops, contactes tèrmics, projeccions, talls, etc, amb cobertes o guariments.

- Cap treballador inutilitzarà els dispositius de protecció de que vagin proveïdes les màquines o eines que utilitzi.

5.2.6.10 Extintors

- Seran adequats en agent extintor i dimensions al tipus d'incendi previsibles, i es revisaran cada sis mesos com a màxim.

5.2.6.11 Il·luminació provisional d'obra

- S'instal·larà una guirnalda de punts de llum situats cada 5 m en les zones de pas i circulació interior de l'obra, alimentada per transformador de seguretat de 24 V.

5.2.6.12 Interruptors diferencials i preses de terra

- La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per a força.

- La resistència de les preses de terra serà com a màxim, la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys en l'època més seca de l'any.

5.2.6.13 Baranes

- Són obligatòries sempre que existeixi la possibilitat de caigudes d'alçada superior a 2 m i en els costats oberts de les escales fixes.
- Disposaran de llistó superior a una alçada mínima de 90 cm de suficient resistència per a garantir la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermedi, així com el corresponent sòcol.

5.2.6.14 Plataformes i passarel·les

- Tindran com a mínim 60 cm d'ample, i les que ofereixin risc de caiguda superior a 2 m estaran dotades de baranes reglamentàries que resistiran una càrrega de 150 kg per metre lineal.

5.2.6.15 Cable de subjecció del cinturó de seguretat

- Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos en relació a la seva funció protectora.

5.2.7 Condicions dels mitjans auxiliars

- Es prohibeix el muntatge dels mitjans auxiliars, màquines y equips, de forma parcial; és a dir, ometent l'ús d'algun o varis dels components amb que es comercialitzen per a la seva funció.
- L'ús, muntatge i conservació dels mitjans auxiliars, màquines i equips, es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes en el manual d'ús editat pel seu fabricant.
- Tots els mitjans auxiliars, màquines y equips a utilitzar en aquesta obra, tindran incorporats els seus propis dispositius de seguretat exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament la introducció en el recinte de l'obra dels mitjans auxiliars, màquines y equips que no compleixin la condició anterior.
- Si el mercat dels mitjans auxiliars, màquines y equips ofereix productes amb la marca "CE", el contractista adjudicatari els haurà de tenir en compte a l'hora de redactar l'oferta d'execució, perquè són per sí mateixos més segurs que els que no la tenen.

5.2.7.1 Escales manuals

- Les escales seran de fusta.
- No han de salvar més de 5 metres a menys que estiguin reforçades en el centre, prohibint el seu ús per alçades superiors a 7 m.
- Per alçades més grans, serà obligatori l'ús d'escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i la seva base i serà obligatori la utilització de cinturó. Les escales de carro estaran dotades de baranes i altres dispositius que evitin les caigudes.
- Se suportaran sobre superfícies planes i sòlides.
- Estaran proveïdes de sabates, grapes, puntes de ferro, etc, antilliscants en el peu i de ganxet de subjecció en la part superior.
- Sobrepassaran en 1 m el punt superior de suport.
- Si se suportessin en pal s'utilitzaran abraçadores.
- Està prohibit transportar pesos superiors a 25 kg mentre s'utilitza una escala manual.
- La distància entre el peus i la vertical del seu punt superior de suport, serà la quarta part de la longitud de l'escala fins el punt de suport.
- Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran dotades de cadena o cable per evitar la seva obertura i de topes en el seu extrem superior.

5.2.7.2 Serres circulars per a fusta

- Estaran dotades de ganivet divisor la qual distància al disc serà de 3 mm. com a màxim i espessor igual al gruix del tall de la serra, o lleugerament inferior.
- Tindran protector de disc que estarà lligat a la part superior del ganivet divisor.
- Estaran dotades d'un interruptor de posada en marxa de tal manera que no sigui fàcil la seva posada en marxa accidental.
- Estaran dotades de carcassa de protecció dels elements mòbils.
- Estaran dotades de presa de terra directa o a través del conductor de protecció, inclòs en la mànega d'alimentació d'energia elèctrica.
- L'operari portarà pantalla protectora.

5.2.8 Lliurament dels elements de protecció personal

- A cada treballador se li exigirà la signatura d'un document, dissenyat a l'efecte, quan se li lliurin els elements de protecció personal.

5.2.9 Manteniment dels equips de protecció personal

- Al iniciar la jornada, el treballador revisarà el seu equip de protecció personal i comprovarà que el mateix es trobi en perfecte estat. Si aprecia qualsevol tipus de deficiència que pugui comprometre la eficàcia de les proteccions esmentades, sol•licitarà la substitució de les mateixes.
- Si durant la utilització dels equips es produeix algun incident que alteri el bon estat dels mateixos, el treballador ho comunicarà al seu cap i sol•licitarà la substitució de l'equip defectuós.
- Al finalitzar la jornada, cada treballador guardarà les seves peces de vestit de protecció personal convenientment. Mai es deixaran abandonades a l'obra.

5.2.10 Manteniment de les proteccions col·lectives

- Les proteccions col·lectives es revisaran diàriament, abans d'iniciar la jornada, corregint-se totes les deficiències observades.
- Així mateix, si durant la jornada s'observa l'alteració d'alguna d'elles, es corregirà immediatament.
- Durant el transcurs de l'obra, les proteccions col·lectives han de garantir el mateix nivell de seguretat i eficàcia que el dia que es van instal·lar.

5.3 PRESSUPOST SEGURETAT I SALUT

El pressupost de seguretat i salut d'aquest projecte serà de:

- Seguretat i salut pels treballs d'obra civil = 2.294,25 euros.
- Seguretat i salut pels treballs d'instal·lacions = 1.592,59 euros.
- Seguretat i salut TOTAL (obra civil + instal·lacions) = 3.886,84

DANIEL VAILLO DANIEL
Enginyer de Telecomunicació
Nº Col·legiat 5113

6 ANNEXOS

6.1 ANNEX 1 - TAULES D'ELEMENTS

RUTA A

Tabla nous registres a executar

ID_ELEMENT	CODI	T_ESTRUCT	ESTAT	TIPUS_VIA	VIA_I_NUM	MUNICIPI	PROPIETARI	UBICACIO	T_FUNCION	CE	VALONA	RUTA
TC-P_001-A	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	PROJECTADA	C/	Josep Miquel Quintana	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	SI	TC-P_001-A-VL01	A

Tabla noves canalització a executar

ID2	ORIGEN	FINAL	PROPIETARI	ETIQUETA	SECCIO_OC	LONGITUD	UBICACIO	PROPIETARI	MUNICIPI	ESTAT	GESTOR	T_ESTRUCT
TC	EP-E_001-A	TC-E_001-A	AJUNTAMENT	CC-TC-2m	2c125	2	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL
TC	ST-E_001-A	EP-E_014-A	AJUNTAMENT	CC-TC-2m	2c125	2	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL
TC	EP-E_015-A	ST-E_002-A	AJUNTAMENT	CC-TC-0.3m	2c125	0,3	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL
TC	TC-E_002-A	EP-E_018-A	AJUNTAMENT	CC-TC-7m	2c125	7	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL
TC	EP-E_051-A	TC-P_001-A	AJUNTAMENT	CC-TC-0.5m	2c125	0,5	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL
TC	EP-E_087-A	TC-E_004-A	AJUNTAMENT	CC-TC-9.1m	2c125	9,1	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL
TC	TC-E_006-A	EP-E_082-A	AJUNTAMENT	CC-TC-2.3m	2c125	2,3	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL
TC	EP-E_019-A	TC-E_010-A	AJUNTAMENT	CC-TC-3.5m	2c125	3,5	VORERA	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL

Tabla registres existents

ID_ELEMENT	CODI	PROPIETARI	ESTAT	T_ESTRUCT	T_FUNCION	MUNICIPI	VIA_I_NUM	TIPUS_VIA	CE	VALONA	UBICACIO	ENTORN	RUTA
TC-P_001-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	PROJECTADA	PERICO TIPUS C	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	SI	TC-P_001-A-VL01	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_001-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS C	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	TC-E_001-A-VL01	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_001-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_002-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_003-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_004-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_005-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_006-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_007-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_008-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_009-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_010-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_011-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_012-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_013-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Federico García Lorca	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_014-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sant Gabriel	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
ST-E_001-A	Senyal de Trànsit	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B3	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sant Gabriel	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
ST-E_002-A	Senyal de Trànsit	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B3	PERICO	Esplugues de Llobregat	Priorat	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_015-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sant Gabriel	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_016-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sant Gabriel	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_017-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sant Gabriel	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_018-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sant Gabriel	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_006-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B2	PERICO	Esplugues de Llobregat	Carmen	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_007-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B2	PERICO	Esplugues de Llobregat	Carmen	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_008-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B2	PERICO	Esplugues de Llobregat	Carmen	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_009-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B2	PERICO	Esplugues de Llobregat	Carmen	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_010-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B2	PERICO	Esplugues de Llobregat	Verge de Guadalupe	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_019-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Verge de Guadalupe	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_020-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Verge de Guadalupe	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_021-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Verge de Guadalupe	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A

ID_ELEMENT	CODI	PROPIETARI	ESTAT	T_ESTRUCT	T_FUNCION	MUNICIPI	VIA_I_NUM	TIPUS_VIA	CE	VALONA	UBICACIO	ENTORN	RUTA
EP-E_022-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_023-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_024-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_025-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_026-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_027-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_028-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_029-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_030-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_031-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_032-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_033-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_034-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_035-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_036-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_037-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_038-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_039-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_040-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Bruc	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_041-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sardana	Pl.	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_042-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sardana	Pl.	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_043-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sardana	Pl.	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_044-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sardana	Pl.	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_045-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Sardana	Pl.	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_046-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_047-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_048-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_049-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_050-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_051-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_052-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_053-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_054-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_055-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_056-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_057-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_058-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_059-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_060-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_061-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_062-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_063-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_064-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_065-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_066-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_067-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_068-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_069-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_070-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_071-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_072-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_073-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_074-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_075-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_076-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_077-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_078-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_079-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_080-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Josep Miquel Quintana	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_081-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Vallerona	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
AJTPE0153-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS C	PERICO	Esplugues de Llobregat	Vallerona	C/	SI	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_087-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Las 13 Rosas	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_085-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Las 13 Rosas	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_083-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Carmen	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_084-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Las 13 Rosas	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_086-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS A	PERICO	Esplugues de Llobregat	Las 13 Rosas	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
EP-E_082-A	Enllumenat Public	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B	PERICO	Esplugues de Llobregat	Carmen	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_002-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS B2	PERICO	Esplugues de Llobregat	Las 13 Rosas	C/	SI	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_003-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS C	PERICO	Esplugues de Llobregat	Las 13 Rosas	C/	NO	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A
TC-E_004-A	Telecomunicacions	AJUNTAMENT	EXISTENT INVENTARIADA	PERICO TIPUS C	PERICO	Esplugues de Llobregat	Las 13 Rosas	C/	SI	NO	VORERA	AJUNTAMENT	A

RUTA B

Tabla nous registres a executar

ID_ELEMENT	CODI	T_ESTRUCT	ESTAT	TIPUS_VIA	VIA_I_NUM	MUNICIPI	PROPIETARI	UBICACIO	T_FUNCION	CE	VALONA	RUTA
TC-P_001-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Cirerer	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	SI	B
TC-P_002-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Cirerer	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_003-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_004-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_005-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_006-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_007-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	8 de març	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_008-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Sant Albert Magne	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_009-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Mestre Joan Corrales	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_010-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Mestre Joan Corrales	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_011-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-P_012-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	PROJECTADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B

Tabla noves canalització a executar

ID	ORIGEN	FINAL	ETIQUETA	SECCIO_OC	LONGITUD	PROPIETARI	MUNICIPI	ESTAT	GESTOR	T_ESTRUCT	UBICACIO
TC	TC-P_002-B	TC-P_001-B	CC-TC-45m	4c125	45	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-E_001-B	TC-P_002-B	CC-TC-27m	4c125	27	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	EP-E_025-B	TC-E_012-B	CC-TC-1m	2c125	1	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_012-B	TC-P_011-B	CC-TC-32m	4c125	32	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_009-B	TC-P_008-B	CC-TC-8.5m	4c125	8,5	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_010-B	TC-P_009-B	CC-TC-8.5m	4c125+6Ø40	8,5	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	CALÇADA
TC	TC-P_008-B	TC-P_007-B	CC-TC-77m	4c125	77	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	EP-E_007-B	TC-P_010-B	CC-TC-1m	2c125	1	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_007-B	EP-E_006-B	CC-TC-1.5m	2c125	1,5	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	EP-E_002-B	TC-P_006-B	CC-TC-0.3m	2c125	0,3	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_005-B	EP-E_001-B	CC-TC-0.6m	2c125	0,6	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_004-B	TC-E_020-B	CC-TC-2m	4c125	2	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-E_019-B	TC-P_003-B	CC-TC-30m	4c125	30	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_003-B	TC-E_018-B	CC-TC-31m	4c125	31	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_006-B	TC-P_005-B	CC-TC-22m	4c125	22	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	EP-E_018-B	TC-P_012-B	CC-TC-0.6m	2c125	0,6	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-P_011-B	EP-E_017-B	CC-TC-1m	2c125	1	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA
TC	TC-E_013-B	EP-E_031-B	CC-TC-3.5m	2c125	3,5	AJUNTAMENT	Esplugues de Llobregat	PROJECTADA	AJUNTAMENT	CANALITZACIÓ CONVENCIONAL	VORERA

Tabla registres existents

ID_ELEMENT	CODI	T_ESTRUCT	ESTAT	TIPUS_VIA	VIA_I_NUM	MUNICIPI	PROPIETARI	UBICACIO	T_FUNCION	CE	VALONA	RUTA
TC-E_001-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Cirerer	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_002-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Cirerer	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_003-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Cirerer	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_004-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Federico García Lorca	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_005-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Federico García Lorca	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_006-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Federico García Lorca	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_007-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Federico García Lorca	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_008-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	Av.	Electricitat	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_009-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	Av.	Electricitat	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	SI	NO	B
TC-E_010-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	Av.	Electricitat	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_011-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	Av.	Electricitat	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_012-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	Av.	Electricitat	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_016-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Bruc	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_017-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	Ptge.	Santa Eulalia	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_018-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	Ptge.	Santa Eulalia	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_019-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_020-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_001-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_002-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_003-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	8 de març	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_004-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	8 de març	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_005-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	8 de març	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_006-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	8 de març	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_007-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Mestre Joan Corrales	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_008-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Mestre Joan Corrales	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_009-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Mestre Joan Corrales	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_010-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Mestre Joan Corrales	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_011-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_012-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_013-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_014-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_015-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_016-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_017-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_018-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_020-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_021-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Vallerona	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_022-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Vallerona	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_023-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Vallerona	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_024-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_021-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	SI	SI	B
TC-E_013-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Jordi	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_031-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Jordi	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_030-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Jordi	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_029-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Jordi	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_028-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Jordi	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_027-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS B2	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Jordi	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_026-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Jordi	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_025-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	Av	Electricitat	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_014-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_015-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
TC-E_005-B	Telecomunicacions	PERICO TIPUS C	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Carme	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B
EP-E_019-B	Enllumenat Public	PERICO TIPUS A	EXISTENT INVENTARIADA	C/	Sant Salvador	Esplugues de Llobregat	AJUNTAMENT	VORERA	PERICO	NO	NO	B

6.2 ANNEX 2 - PLA DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

- **OBRA CIVIL**

1.1 OBJECTE I ABAST

En aquest annex es defineixen els diferents treballs d'obra civil a realitzar necessàries per a la interconnexió de la nova seu de la Policia Local d'Esplugues de Llobregat, ubicada al carrer Federico Garcia Lorca, a la nova Àrea Residencial Estratègica (ARE) de Montesa, els rendiments estimats per a cadascuna de les activitats i els equips previstos per a poder executar-les, definint finalment la planificació de les obres i la durada total de les mateixes.

1.2 ACTIVITATS RENDIMENTS I DURADES TREBALLS D'OBRA CIVIL

A continuació s'adjunta una tabla orientativa on es relacionen les diferents tasques a realitzar i l'estimació dels rendiments generals de cadascuna d'elles amb 1 equip de treball.

CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN:			**PROYECTO:**	
			Unidades	Días
Obra civil	zanja convencional	100 m/setmana	318,0	15,9
	arquetas	2 ut/dia	13,0	6,5
	mandrilat	500 m/dia	2.103,0	4,2
				26,6

**Els treballs preveuen també l'execució de cales de comprovació de servei*

1.3 GRUPS DE TREBALL OBRA CIVIL

A continuació es presenta la relació d'equips de treball necessaris per a l'execució de les tasques d'obra civil d'aquest projecte, detallant les diferents activitats que realitzarà cadascun d'aquests equips de treball durant el transcurs de les obres:

- <u>Equip de tràmits inicials:</u>

- **Equip de replantejos:** format per 1 caps d'obra (1 d'obra civil).

Aquest projecte contempla 1 equip de replantejos per a realitzar les revisions que siguin necessàries per a la bona execució de les obres en un total de 5 dies laborals.

- <u>Equips d'obra civil:</u>

- **Equip de construcció** de canalització convencional i obra civil complementaria: format per 4 operaris, 1 retroexcavadora i 1 dumper/camió d'aspiració.

Aquest projecte contempla 2 equip d'obra civil per a executar 318 metres de canalització convencional, 13 pericons i mandrilat de 2103 metres de infraestructura existent, en un termini de 17 dies laborals. Els treballs preveuen també l'execució de cales de comprovació de servei.

1.4 PLANIFICACIÓ TREBALLS D'OBRA CIVIL

Per tal de tancar la planificació d'obres del projecte *"DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT*" s'han tingut en compte les següents premisses:

- Les feines de replanteig començaran des del primer dia d'execució del projecte i es faran en paral·lel a l'execució de les obres.

- Els treballs complementaris d'obra civil es consideren feines independents que es podran realitzar de forma simultània amb 2 equips treballant en paral·lel.

EQUIP	**FORMAT**	**NÚM. PERSONES**
REPLANTEJOS	1 cap d'obra civil	1
OBRA CIVIL	2 equips formats per 4 operaris, 1 microrasadora i 1 dumper/camió d'aspiració (cada equip)	8
	TOTAL	**9**

1.5 DIAGRAMA DE GANTT OBRA CIVIL

A continuació es presenta el Diagrama de Gantt amb la planificació d'obres civils estimades d'aquest projecte, considerant totes les tasques d'obra civil, amb els seus rendiments i durades**, i considera 2 equips de treball necessari per a la seva execució,** segons tot l'explicat anteriorment en aquest annex de Pla d'Obra:

		OBR CIVIL - 17 dies laborables																				
		1	2	3	4	5			6	7	8	9	10			11	12	13	14	15			16	17	18	19	20
Ruta A OC	Actuació 1A	1																								
	Actuació 2A	1																								
	Actuació 3A	1																								
	Actuació 4A	1																								
	Actuació 5A		1																							
	Actuació 6A		1																							
	Actuació 7A		1																							
	Actuació 8A		1																							
	Mandrilat		3																							
Ruta B OC	Actuació 1B			3																						
	Actuació 2B								7																	
	Actuació 3B																	3								
	Actuació 4B					1																				
	Actuació 5B															4										
	Actuació 6B					1																				
	Actuació 7B					1																				
	Actuació 8B								5																	
	Mandrilat																			3						

LLEGENDA COLORS	
Treballs Brigada 1	Treballs Brigada 2

**En aquest diagrama no s'inclouen les tasques prèvies de replanteig i tramitació de permisos.*

- **INSTAL·LACIONS**

2.1 OBJECTE I ABAST

En aquest annex es defineixen els diferents treballs d'instal·lació a realitzar necessàries per a la interconnexió de la nova seu de la Policia Local d'Esplugues de Llobregat, ubicada al carrer Federico Garcia Lorca, a la nova Àrea Residencial Estratègica (ARE) de Montesa, els rendiments estimats per a cadascuna de les activitats i els equips previstos per a poder executar-les, definint finalment la planificació de les obres i la durada total de les mateixes.

2.2 ACTIVITATS RENDIMENTS I DURADES TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ

A continuació s'adjunta una tabla orientativa on es relacionen les diferents tasques a realitzar i l'estimació dels rendiments generals de cadascuna d'elles.

CRITERIOS DE PLANIFICACIÓN:		**PROYECTO:**	
		Unidades	Días
Tendido FO	400 m/día	4.199	10,5
Instalaciones C.E.	2 dias		2,0
Instalaciones interior Seu	1 día		1,0
Fusions	2 dias		2,0
Medidas	1 día /ruta	2	2,0
			17,5

2.3 GRUPS DE TREBALL INSTAL·LACIÓ

A continuació es presenta la relació d'equips de treball necessaris per a l'execució dels treballs d'instal·lació d'aquest projecte, detallant les diferents activitats que realitzarà cadascun d'aquests equips de treball durant el transcurs de les obres:

- Equip de tràmits inicials:

- **Equip de replantejos:** format per 1 encarregat d'instal·lació.

  Aquest projecte contempla 1 equip de replantejos per a realitzar les revisions que siguin necessàries per a la bona execució de les tasques d'instal·lació, i que es faran en paral·lel a l'execució de les feines.

- Equips d'instal·lacions:

- **Equip d'instal·lacions de fibra òptica:** format per 4 operaris i 1 compressor, que s'encarregarà de realitzar el bufat (blowing) de cable de fibra òptica.

  Aquest projecte contempla 1 equip d'instal·lacions de fibra òptica per a l'execució de l'estesa de 4199 m de cable de 96 fibres òptiques en el termini de 12 dia laboral (ruta A: 7 dies, ruta B: 5 dies).

- **Equip de instal·lació de caixes d'empiulaments, fusions i mesures:** format per 2 operaris amb una màquina fusionadora i un reflectòmetre òptic.

  Aquest projecte contempla 1 equip de fusions i mesures per a fer la instal·lació de 3 caixes d'empiulament, 484 fusions de fibra òptica i 192 mesures de reflectometria en un termini de 6 dies laborals (ruta A: 3 dies, ruta B: 3 dies), i tasques d'instal·lacions de fibra òptica per a les connexions a l'interior de la seu en un termini de 2 dies laborals.

2.4 PLANIFICACIÓ TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ

Per tal de tancar la planificació dels treballs d'instal·lació del projecte *"DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT*" s'han tingut en compte les següents premisses:

- Les feines de replanteig començaran des del primer dia d'execució del projecte i es faran en paral·lel a l'execució de les obres.

- La finalització de les feines d'estesa es considera un punt crític per a poder iniciar les tasques d'instal·lació de caixes d'empiulament i les fusions de fibra òptica.

- La finalització de les feines de fusions de fibra òptica es considera un punt crític per a poder realitzar les mesures de reflectometria.

EQUIP	**FORMAT**	**NÚM. PERSONES**
REPLANTEJOS	1 encarregat d'instal·lació	1
ESTESA F.O.	4 operaris i 1 compressor	4
INSTAL·LACIONS C.E.	2 operaris amb un màquina fusionadora i 1 reflectòmetre òptic	2
FUSIONS F.O.		
MESURES F.O.		
INSTAL·LACIONS INTERIOR SEU		
	TOTAL	**7**

2.5 DIAGRAMA DE GANTT TREBALLS D'INSTAL·LACIÓ

A continuació es presenta el Diagrama de Gantt amb la planificació de les tasques d'estesa i d'instal·lació estimada d'aquest projecte, considerant totes les activitats implicades, amb els seus rendiments i durades, i considera 1 equips de treball necessari per a la seva execució, segons tot l'explicat anteriorment en aquest annex de Pla d'Obra:

		ESTESA I INSTAL·LACIONS - 18 dies laborables																				
		1	2	3	4	5			6	7	8	9	10			11	12	13	14	15			16	17	18	19	20
Ruta A Estesa i Instal·lacions	Tram 1A (estesa)	2																									
	Tram 2A (estesa)			3																							
	Tram 3A (estesa)								1																		
	Instal·lacions C.E.									1																	
	Fusions										1																
	Instal·lacions interior Seu											1															
	Mesures												1														
Ruta B Estesa i Instal·lacions	Tram 1B (estesa)															3											
	Tram 2B (estesa)																		2								
	Instal·lacions																						1				
	Fusions																						1				
	Instal·lacions interior Seu																							1			
	Mesures																								1		

LLEGENDA COLORS	
Treballs Estesses fibra	Instalacions
Fusions	Mesures

6.3 ANNEX 3 - GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX 3: GESTIÓ DE RESIDUS

1. MEMÒRIA

1.1. MEMÒRIA

És objecte d'aquest document definir la quantitat d'enderroc que es generarà en l'execució dels treballs d'obra civil necessaris per al desplegament de fibra òptica per a donar servei a la nova seu de la Policia Local de l'Esplugues de Llobregat.

D'aquesta manera, un cop identificats els residus que es generaran en l'obra projectada, es realitza una estimació de la quantitat dels mateixos. Seguidament, es desenvolupen les mesures de prevenció i minimització de residus a l'obra, així com les operacions de reutilització, valorització o eliminació de residus.

Finalment, s'ha estimat el pressupost de la gestió de residus a partir de la quantificació obtinguda, que es presenta en l'apartat PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS.

1.2. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Per al control i gestió de residus generats en l'execució de les obres i els assajos corresponents, així com per a la protecció de la salut i del medi ambient, s'aplicarà la normativa següent:

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, i la seva normativa de desenvolupament.
- Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC), text refós de la Llei reguladora dels residus a Catalunya.
- Normativa autonòmica i local específica sobre gestió de residus de construcció i demolició, incloent plans o decrets vigents que substitueixen el Programa PROGROC 89/2010.
- Reial decret 396/2006, de 31 de març, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

1.2.1. Identificació de requisits legals de caràcter ambiental

<u>Medi ambient - residus</u>

- Llei 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
- Reial Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de farciment i obres diferents d'aquelles en què es van generar.
- Ordre ACC/9/2023, de 23 de gener, per la qual es regula la utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició.
- Reial Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Reial Decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus en l'interior del territori de l'Estat.
- Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica.

<u>Medi ambient – contaminació acústica</u>

- Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll.
- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental.
- PCM/542/2021, de 31 de maig, per la qual es modifica l'Annex III del Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental.
- Reial Decret 212/2002, del 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.
- Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.
- Reial Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
- Reial Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica.

<u>Media ambient – altres</u>

- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Reial Decret 214/2025, de 18 de març pel qual es crea el registre d'empremta de carboni, compensació i projectes d'absorció de diòxid de carboni i pel qual s'estableix l'obligació del càlcul de l'empremta de carboni i de l'elaboració i publicació de plans de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle.
- Llei 26/2007 de Responsabilitat Mediambiental.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 1/2016, del 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació (TRLIPCC).
- Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic.

- Llei 9/2019, del 23 de desembre, de modificació de la Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic, quant a l'impost sobre les emissions de diòxid de carboni dels vehicles de tracció mecànica.
- Decret llei 16/2019, de 26 de novembre, de mesures urgents per a l'emergència climàtica i l'impuls a les energies renovables.
- Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Montes, i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle.
- Llei 7/2021, de 20 de maig, de canvi climàtic i transició energètica.

1.3. GESTIÓ DE RESIDUS

En el procés d'execució d'aquest projecte, amb la finalitat d'evitar la contaminació i incidències mediambientals desfavorables, s'haurà de tenir especial cura amb la manipulació, gestió i emmagatzematge dels residus que es produeixin, complint estrictament amb la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, amb el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC), text refós de la normativa de residus a Catalunya, així com amb la legislació vigent a nivell europeu, estatal, autonòmic i municipal.

D'altra banda, la Llei 34/2007, de 15 de novembre (BOE 16/11/2007), de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, estableix les bases per a la prevenció, vigilància i reducció de la contaminació atmosfèrica, amb la finalitat d'evitar i, quan sigui possible, minimitzar els danys sobre les persones, el medi ambient i la resta de béns. La Llei 26/2007, de 23 d'octubre (BOE 24/10/2007), de responsabilitat mediambiental, regula la responsabilitat dels operadors de prevenir, evitar i reparar els danys mediambientals, conforme a l'article 45 de la Constitució i al principi "qui contamina paga".

El Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres. El cost d'aquesta gestió està inclòs en el preu unitari de cada tasca dins del pressupost total del projecte.

En compliment de la normativa vigent sobre gestió de residus de construcció i demolició, el Contractista haurà de disposar de la documentació que acrediti que els residus generats han estat lliurats a un abocador autoritzat, o, en el seu cas, a una instal·lació de valorització o eliminació gestionada per un Gestor de Residus Autoritzat. El Promotor podrà sol·licitar en qualsevol moment la comprovació documental del compliment d'aquestes obligacions legals.

Una vegada finalitzats els treballs, el Contractista lliurarà al Promotor la documentació corresponent per a la custòdia durant almenys 5 anys. Durant l'execució de les obres i fins a la seva finalització, el Contractista és responsable de garantir que no es produeixi cap emmagatzematge temporal de residus dins dels edificis o llocs d'execució.

1.4. ACTIVITATS PREVISTES

Les activitats a realitzar en aquest projecte consisteixen en la construcció de canalitzacions soterrades mitjançant rasa convencional, col·locació de registres o pericons i treball d'instal·lació de fibra òptica.

Les principals activitats previstes en projecte que són susceptibles de generar residus serien les següents:

- Excavació de terres en rases.
- Demolició part de cunetes i paviment asfàltic.
- Subministre i Col·locació de conductes.
- Subministre i col·locació de pericons.
- Formigonat de rases i reposició de paviments

1.5. CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

Els residus generats en processos de construcció, demolició i excavació son els que es produeixen:

A) Residus d'enderrocament: materials i components de construcció que s'obtenen com a resultat del desmuntatge, enderroc i desmantellament d'edificis. Aplicat al present projecte podem distingir materials procedents de l'enderroc de paviments i cunetes.

B) Residus de construcció: Materials que provenen de l'acció de construir, sobrants de materials de construcció i embalatges de productes de construcció. Aplicat al present projecte podem distingir materials procedents del formigonat, tub metàl·lic, pavimentació, materials sobrants d'instal·lació i els seus embalatges.

C) Residus d'excavació: Terres procedent de l'excavació de rases.

Es poden classificar dins de la Llista Europea de Residus (LER / EWC) en el capítol 17: Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada procedent de zones potencialment contaminades), i en el capítol 15: Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Per tal de minimitzar l'impacte ambiental dels residus, el Contractista haurà de gestionar-los adequadament per tal que la producció sigui mínima, mitjançant la reutilització o reciclatge en obra, essent la reutilització l'acció prioritària sobre el reciclatge. Quan això no sigui possible, els residus s'hauran de gestionar amb transport a instal·lacions autoritzades, complint la normativa vigent.

Classificació:

Capítol 17: Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada de les zones contaminades).

Capítol 15: Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria.

Normativa aplicable:

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular (marc estatal).

Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC), text refós de la normativa catalana sobre residus.

17	**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (inclosa la terra excavada de zones contaminades)**	
1701	Formigó, maons, teules i materials ceràmics	ESPECIAL(P)/NO ESPECIAL (NP)
170101	Formigó	NP
170102	Maons	NP
170103	Teules i materials ceràmics	NP
170106	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que contenen substàncies perilloses	P
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	NP
1702	Fusta, vidre i plàstic	
170201	Fusta	NP
170202	Vidre	NP
170203	Plàstic	NP
170204	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	P
1703	Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats	
170301	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	P
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	NP
170303	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	P
1704	Metalls (inclosos els seus aliatges)	
170401	Coure, bronze, llautó	NP
170402	Alumini	NP
170403	Plom	NP
170404	Zinc	NP
170405	Ferro i acer	NP
170406	Estany	NP

17	**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (inclosa la terra excavada de zones contaminades)**	
170407	Metalls mesclats	NP
170409	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	P
170410	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	P
170411	Cables diferents dels especificats en el codi 170410	NP
1705	Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge	
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	P
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	NP
170505	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	P
170506	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 170505	NP
170507	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses	P
170508	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 170507	NP
1706	Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant	
170601	Materials d'aïllament que contenen amiant	P
170603	Altres materials d'aïllament que consisteixen en substàncies perilloses o contenen dites substàncies	P
170604	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 170601 i 170603	NP
170605	Materials de construcció que contenen amiant	P
1708	Materials de construcció a base de guix	NP
170801	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses	P
170802	Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801	NP
1709	Altres residus de construcció i demolició	
170901	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	P
170902	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB)	P

17	**RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (inclosa la terra excavada de zones contaminades)**	
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	P
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903	NP

15	**RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA**	
1501	Envasos (inclosos els residus d'envasos de la recollida selectiva municipal)	
150101	Envasos de paper i cartró	NP
150102	Envasos de plàstic	NP
150103	Envasos de fusta	NP
150104	Envasos metàl·lics	NP
150105	Envasos compostos	NP
150106	Envasos mesclats	NP
150107	Envasos de vidre	NP
150109	Envasos tèxtils	NP
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	P
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa (per exemple, amiant)	P
1502	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora	
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	P
150203	Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202	NP

1.6. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Aquets estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en compte en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o reduir-ne la seva producció.

La prevenció de residus es du a terme aplicant accions prèvies o en fase d'obra que, minimitzin la generació de residus o afavoreixin la reutilització de residus.

L'ordre de prioritat és sempre la reducció de la quantitat de residus, considerant totes aquelles mesures que aconsegueixen la reducció de la quantitat i/o la perillositat generada i en segon lloc les mesures que aconsegueixen el reciclatge en origen.

Existeixen dos tipus de gestió: Gestió dins de l'obra i Gestió fora de l'obra. A la gestió interior es contempla la disponibilitat d'espai disponible per a la separació selectiva dels residus i la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ. Per altre banda, la gestió exterior es contempla com a última opció: l'abocament en dipòsits controlats.

La gestió de separació selectiva per a les obres ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, residus no especials i els especials (que sempre han d'anar separats de la resta).

Pel que fa la gestió interna de l'obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o , fins i tot ser reutilitzat (en cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

1.6.1. JERARQUIA DE MESURES

Les alternatives de gestió son diverses però sempre s'hauran d'ajustar a la següent jerarquia:

1. Minimització de l'ús de recursos necessaris: Aquesta exigència comença en l'elaboració del projecte i segueix en el procés de direcció d'obra.
2. Minimització de la producció de residus en cada procés: Per exemple, millorant les condicions d'emmagatzematge conservarem millor els materials i evitarem que es facin malbé i esdevinguin residu.
3. Reutilització de materials: Donar-los el mateix ús, o un de diferent, sense necessitat d'aplicar-los cap procés de transformació. Es prioritzarà la reutilització en la mateixa obra respecte de la reutilització externa.
4. Reciclatge de materials: Donar-los un nou ús després d'aplicar-los un procés de transformació. Igualment es prioritzarà el reciclatge dins de la mateixa obra.
5. Valorització energètica: Es realitzarà únicament fora de l'obra, en plantes de tractament autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya i amb la tecnologia adient per a minimitzar el impacte ambiental.

6. Minimització dels tractaments finalistes: Destinar els residus a abocador ha de ser el darrer recurs, quan els que s'han enumerat anteriorment no siguin viables. És preferible abocar-los en mono dipòsits abans que en abocadors no específics, però en qualsevol cas hauran de ser autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya.

1.6.2. ACCIONS DE PREVENCIÓ EN FUNCIÓ DELS MATERIALS EMPRATS

Per a tots els materials:

a) La quantitat de materials comprats haurà d'ajustar-se a les necessitats reals de l'obra. El càlcul correcte de la quantitat de materials necessaris, a més a més de suposar una reducció de despeses, contribuirà a reduir la generació de residus.

b) Els subministres es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata. D'aquesta manera, i amb unes bones condicions d'emmagatzematge, s'evitarà que es facin malbé i es converteixin en residus.

c) Es prioritzaran els subministradors que disposin de certificació ambiental EMAS o ISO 14001. D'aquesta manera es garantirà el mínim impacte ambiental en tot el cicle productiu.

FUSTA:

a) Els mitjans auxiliars i embalatges de fusta procediran de productes de fusta recuperats i s'utilitzaran tants cops com sigui possible. Només quan estiguin molt deteriorats es separaran per al seu reciclatge o tractament posterior. Es mantindran separats d'altres productes que els puguin contaminar.

b) Els palets seran tornats al subministrador corresponent, ja que aquesta és la millor manera d'assegurar-ne la reutilització.

c) Els encofrats es reutilitzaran tants cops com sigui possible. Caldrà desar les peces retallades per a utilitzar-les per a geometries especials.

d) Les fustes usades s'emmagatzemaran sota cobert i ben classificades per a una reutilització ràpida i eficient. No s'ha d'abusar de l'ús de claus, ja que dificulten el tall i la posterior reutilització de la fusta.

e) Els fragments de fusta sobrants que no es puguin reutilitzar mai es cremaran en l'obra. Es trituraran per a ser utilitzats com aglomerat o serradura en la mateixa obra o fora d'ella i, com a darrer recurs, per a valorització energètica en plantes autoritzades.

METALLS:

a) Els perfils i barres d'armadures han d'arribar a l'obra amb la mida definitiva, llestes per a ser col·locades i, a ser possible, doblegades i muntades. D'aquesta manera no generaran residus en l'obra.

b) Per a reutilitzar-los es preveuran les etapes de l'obra en que s'origini més demanda i s'emmagatzemaran en conseqüència.

c) Per a reciclar els metalls, es separaran els fèrrics dels no fèrrics, ja que el seu procés de reciclat i preu de compra són diferents. És convenient implicar els subministradors de material en la recollida de sobrants.

EMBALATGES I PLÀSTICS:

L'alternativa preferible és la recollida per part del proveïdor de material, ja que és qui disposa de les millors condicions logístiques per a reutilitzar-los o reciclar-los. En qualsevol cas, no s'ha de separar l'embalatge del producte fins que aquest no hagi de ser utilitzat, i després d'usar-lo, cal desar l'embalatge immediatament. D'aquesta manera evitarem la degradació tant del producte com de l'embalatge. S'utilitzaran materials amb embalatges de productes reciclats.

RESIDUS ESPECIALS

a) La manipulació d'alguns materials, com ara olis o bateries, originen residus potencialment perillosos i requereixen una manipulació especialment curosa.

b) Els residus especials, així com els seus envasos i embalatges, s'han de separar i emmagatzemar-se en un recinte separat, cobert, ventilat i amb les especificacions que s'exposaran més endavant.

c) La solució més desitjable és que no es generin. Per a tal fi se'n reduirà el volum tant com sigui possible. Això s'assoleix amb una bona planificació de compres i acabant sempre el contingut de cada envàs sense deixar-hi restes sense utilitzar.

DESCONSTRUCCIÓ EXCAVACIÓ I FRESAT:

En el marc de la prevenció de RCD, és més adient aplicar el concepte de desconstrucció en lloc d'enderroc o demolició. El procés de desconstrucció no es defineix en un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, segons els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el que s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. A la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que aquest no seria un objectiu ajustat a la realitat. Els dos objectius a assolir són el màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

En els processos d'excavació es buscarà la màxima reutilització de material excavat en operacions de la mateixa obra. Es reservarà la primera capa de sòl superficial, durant el desbrossat, per tal de poder-la reaprofitar en la revegetació posterior, o bé en l'enjardinament o la urbanització de la mateixa obra o en altres obres. Caldrà definir les condicions de l'aplec d'aquest tipus de terres.

1.6.3. ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LES FASES DE PROGRAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA

En les fases de programació i d'execució d'obra, i mitjançant la redacció del "Pla de gestió de Residus de la construcció i demolició", es programaran totes les accions de residus que no facin inviable l'execució de l'obra. El llistat que segueix enumera algunes de les recomanacions.

ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LES FASES DE PROGRAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA	
1	S'optimitzarà la compra de materials, ajustant-los estrictament a les necessitats.
2	Es realitzarà la separació selectiva dels residus en el moment en què s'originin.
3	Es preveurà un emmagatzematge adequat de materials.
4	Es preveurà un emmagatzematge adequat de residus.
5	Es prioritzaran subministradors amb certificació ambiental (EMAS ó ISO 14001).
6	Es programarà la construcció d'un magatzem de residus especials.
7	Es vigilarà que els residus líquids i orgànics no es barregin fàcilment els uns amb els altres i que siguin contaminants.
8	Es prioritzarà la compra de productes a l'engròs.
9	Es prioritzarà la utilització de materials amb vida útil més llarga.
10	Es projectarà el disseny de seccions mecàniques més eficients, la utilització d'estructures més primes i lleugeres i la disminució de la quantitat de mitjans auxiliars per a l'execució de l'obra.
11	S'escolliran materials i productes en funció de la informació que aportin els subministradors sobre les característiques que els componen, i del percentatge de material reciclat que incorporen.
12	Es limitarà l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.
13	Es prioritzaran subministradors que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que es generin a l'obra amb els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran com a retorn) o, si això no és viable, informant sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts tenint en compte les seves possibilitats de valorització.
14	Es senyalitzaran correctament els contenidors en funció del residu que puguin admetre.
15	Es preveurà una formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
16	Hi haurà una vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
17	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
18	Es disposarà dels mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)
19	Els materials es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata.
20	Els residus perillosos i especials es separaran en origen i es recolliran selectivament a fi d'evitar la barreja amb residus Inerts (o amb altres residus perillosos incompatibles) i assegurar la gestió amb gestors autoritzats.
21	S'optimitzaran les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar
22	S'emprendran sistemes d'encofrat reutilitzables.
23	S'optimitzarà la càrrega dels Palets.
24	Els treballadors de l'obra coneixeran les diferents tipologies de residu i la seva codificació segons la Llista Europea de Residus (LER) per poder dirigir-los correctament a les instal·lacions autoritzades per a la seva gestió.
25	Els treballadors de l'obra coneixeran els símbols de perillositat que identifiquen als residus Especials o Perillosos i el quadre d'incompatibilitat entre ells.
26	En les fases d'obres d'enderroc, rehabilitació o reforma, es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs de demolició.
27	Es controlarà periòdicament si la classificació de residus que es fa està d'acord amb les instruccions.
28	Es detectaran aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra.
29	S'escolliran materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.).
30	Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornables o, si més no, reutilitzables.
31	Es planificarà l'obra per minimitzar els sobrants de terra i es prendran les mesures adequades d'emmagatzematge per garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.

ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LES FASES DE PROGRAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA	
32	Es preveurà la realització del pas d'instal·lacions, evacuació, etc. durant les tasques d'encofrat per evitar obertures o perforacions posteriors.
33	Es prendran les mesures de control adients per replantejar amb cura la situació de les obertures per al registre de les instal·lacions als cels rasos o tancaments interiors verticals, de manera que tinguin la ubicació i dimensió adequada per evitar residus superflus.
34	S'ha fet un inventari específic dels residus especials o perillosos que es generaran per poder preveure des del projecte l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa amb gestors autoritzats.
35	S'intentarà evitar al màxim el nombre de retalls durant la posada a l'obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que totes dues parts es puguin aprofitar (peces ceràmiques i paviments, aïllaments, tubs i d'altres materials d'instal·lacions (com cables elèctrics),etc.)
36	Es protegiran els materials d'acabat susceptibles de malmetre's amb elements de protecció (a ser possible, que es puguin reutilitzar o reciclar).
37	Els materials no seran desembalats fins a la seva utilització, aconseguint d'aquesta manera una optimització dels mateixos i al seu torn, una reducció dels residus.
38	Els embalatges també poden ser reutilitzats, sobretot aquells que estan formats per grans contenidors i que poden ser recarregables una i altra vegada.
39	S'intentarà ajustar la quantitat de superfície que cal pintar i es prepararan només les quantitats de pintura necessàries.
40	Es controlarà la preparació de les barreges per a les operacions de pintura a fi d'evitar errors i, conseqüentment, residus.
41	S'intentarà la reutilització o el reciclatge dels dissolvents i les substàncies emprades en la neteja d'equips i eines a través d'empreses que proporcionen aquest servei.
42	Es preveurà el rentat de pistoles en màquines rentadores que permeten la recuperació de dissolvent.
43	Es controlarà el consum d'aigua i energia elèctrica.
44	S'abocaran els residus en contenidors, sacs o dipòsits adequats.
45	Es cobriran els recipients dels residus per al seu transport.
46	Després d'optimitzar totes les possibilitats consistents en la reducció de residus queda la de transportar a l'abocador de residus de construcció i demolició autoritzat més proper.
47	S'establirà un registre per als contenidors que surtin de l'obra.
☐	Accions d'obligat compliment.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components pugin separar-se fàcilment en l'origen, i ser dipositats segon la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

1.7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ

Les operacions sobre els residus que es realitzen en el mateix lloc en què es produeixen els residus, permeten un augment de les possibilitats de valorització de residus, ja que faciliten el reciclatge o reutilització posterior. D'altra banda, són imprescindibles quan cal separar residus especials potencialment perillosos per al seu tractament específic.

DEMOLICIONS

El procés de demolició no es defineix segons un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, d'acord amb els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el qual s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. En la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que seria un objectiu no ajustat a la realitat. Els dos objectius que cal perseguir són: El màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

FRACCIÓ VEGETAL

Durant la neteja forestal de la zona afectada es durà a terme la trituració in situ dels materials vegetals amb diàmetre inferior a 12 cm. El material triturat restarà repartit sobre la superfície desbrossada considerada en el projecte. Posteriorment, s'han de fer les excavacions corresponents a la terra vegetal i retirar les terres aprofitables en obra; aquest material vegetal aniria amb el sòl fèrtil i quedarà reservat per a una posterior utilització en les zones de talussos i resta de superfícies a revegetat. Els troncs, soques i arrels es tallaran en trossos de 25-35 cm, es carregaran a un camió i es destinaran a valorització.

FORMIGÓ

L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. S'adequaran espais a l'obra per realitzar la neteja de les cubes de formigó. Aquests espais o recipients on s'aboqui el material sobrant, hauran de tenir la profunditat i la impermeabilització adequades i una col·locació que maximitzi l'evaporació d'aigua, trobar-se ben delimitades i sense afectació de cap curs d'aigua. Tanmateix, es posarà en coneixement dels conductors dels camions de formigó la ubicació de les esmentades zones. Al final de l'obra, o quan el recipients estiguin plens, es gestionaran el residus mitjançant un gestor autoritzat. S'hauran de restituir les condicions inicials de l'espai emprat, un cop finalitzada l'obra, de forma que no quedin restes de formigó. En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions

adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació). El contractista haurà d'incloure dins del contracte del subministrament del formigó el detall del procediment finalment escollit. El personal d'obra, des de l'encarregat fins els operaris, hauran de conèixer aquesta disposició i vetllar per a que es compleixi.

CONTROL DE LA GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS ESPECIALS

Cada tipus de residu especial es separa de forma adequada i sense fer mescles que augmentin la seva perillositat o dificultin la seva gestió. L'envasat es durà a terme conforme a allò especificat més endavant. Els envasos o recipients que continguin residus especials s'etiquetaran de forma clara, llegible i indeleble seguint el model d'etiqueta que estableix la normativa vigent.

L'obra disposarà de zones específiques d'emmagatzematge de residus especials. Aquestes instal·lacions i les condicions d'emmagatzematge compliran els requisits legals i normes tècniques d'aplicació. En cap cas el temps d'emmagatzematge excedirà de sis mesos a partir de la data d'envasat assenyalada en l'etiqueta del residu perillós. El responsable de medi ambient portarà el registre actualitzat dels residus en un Llibre de Registre dels Residus. Es realitzarà anualment, d'acord amb el model especificat per l'administració competent en matèria de residus i en els terminis que aquesta indiqui. Es conservarà còpia de la mateixa com a mínim durant 5 anys.

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Cal parar especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en el traspàs de recipients

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats al gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació. Els productes químics inorgànics que contenen substàncies perilloses, fitosanitaris, pesticides..., necessiten la fitxa de seguretat per a la seva gestió.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

CONTROL DE RETIRADA I CESSIÓ DE RESIDUS ESPECIALS

El responsable de Medi Ambient serà l'encarregat de detectar als residus especials si la data d'emmagatzematge (màxim 6 mesos) venç aquell mateix mes. Superar aquest període d'emmagatzematge es considera una infracció legal "molt greu". En rebre al gestor o transportista autoritzat es comprovarà que aquest és el contractat per l'organització, es formalitzaran els documents de control i seguiment per a cada residu i es comprovarà que tots els residus especials estan correctament etiquetats. Posteriorment, s'encarregarà d'actualitzar el Llibre de Registre de Residus i d'arxivar els documents durant un període mínim de 5 anys.

Documentació associada al seguiment de la gestió externa dels RCD:

a) Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.

b) Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

c) Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.

d) Fitxa de destinació (FD): Document normalitzat que tenen que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.

e) Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

VALORITZACIÓ

Donar valor a elements i materials sobrants de l'obra suposa aprofitar les matèries, subproductes i substàncies que contenen, amb el que s'evita la necessitat d'enviar a abocador bona part dels residus, optimitzant el seu ús i obtenint així beneficis ambientals i econòmics. Tal com es descriu en l'inventari de residus, els materials d'excavació del procés constructiu són, des d'un punt de vista quantitatiu, els que més potencial de reutilització tenen en aquesta obra. Per poder optimitzar els processos de valorització in situ per a la posterior reutilització en la mateixa obra i durant el període de temps que el "Pla de Gestió de Residus" estimi, es considerarà la utilització d'una matxucadora mòbil o d'un contenidor de trituració. D'aquesta manera s'obtindran les granulometries més adequades per a cada ús posterior.

TRANSPORT I DESTÍ DE RESIDUS NO ESPECIALS

Es realitzarà sota aquestes directrius:

a) Es descriurà en un formulari els residus que sortiran de l'obra (tipus de residu i quantificació) i el seu destí, amb l'objectiu de portar un control del seu circuit.

b) Es transferiran sempre a un transportista autoritzat, inscrit en el corresponent registre de l'administració competent.

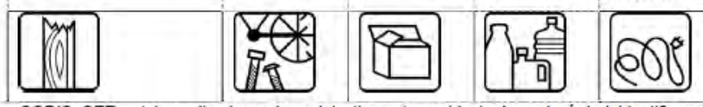
c) El destí final dels residus que no hagin pogut ser valoritzats a la mateixa obra ha de prioritzar els tractaments en funció de l'escala de jerarquies exposada en l'apartat de prevenció de residus. En aquest sentit s'ha d'evitar l'abocador en cas d'existir alguna altra instal·lació o gestor que realitzi un procés de valorització.

d) El destí final sempre haurà de ser un gestor autoritzat, inscrit en el llibre de registre de l'administració competent. No obstant això, per materials que puguin ser aprofitats en alguna altra obra veïna, es

podran transferir al nou posseïdor previ registre documental de l'operació, que haurà de ser arxivada un mínim de 5 anys.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS EN L'OBRA

A continuació s'adjunta en forma de taula una Fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar:

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ☐ Formigó: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☐ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: fusta ferralla paper i cartró plàstic cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

1.8. CÀLCUL DEL CÀNON

En el procés d'execució d'aquest projecte, amb la finalitat d'evitar contaminació i incidència mediambiental desfavorable, haurà de tenir-se especial cura en què la manipulació, la gestió i l'emmagatzematge dels residus que es produeixin, es realitzin emplenant estrictament amb el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/2/2008) que regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, així com la legislació vigent en aquesta matèria tant a nivell europeu com a nacional, autonòmic i municipal.

D'una altra part, la Llei 34/2007, de 15 de novembre (BOE 16/11/2007), de qualitat i protecció de l'atmosfera estableix les bases en matèria de prevenció, vigilància i reducció de la contaminació atmosfèrica amb la finalitat d'evitar i quan això no sigui possible, minorar els danys que d'aquesta puguin derivar-se per a les persones, el medi ambient i altres béns de qualsevol naturalesa, la Llei 26/2007, de 23 d'octubre (BOE 24/10/2007), de Responsabilitat Mediambiental, regula la responsabilitat dels operadors de prevenir, evitar i reparar els danys mediambientals, de conformitat amb l'article 45 de la Constitució i amb els principis de prevenció i que “qui contamina paga”.

Durant el desenvolupament dels treballs objecte del present contracte així com a la finalització dels mateixos, el Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres, de manera que sota cap circumstància es produeixi emmagatzematge temporal de residus als edificis o llocs d'execució dels treballs.

En la execució de les obres contemplades en aquest projecte s’estima que es generaran els següents residus:

RESIDUS GENERATS A LA CONSTRUCCIÓ DE PRISMA DE CANALITZACIÓ									
Tipus prisma	Tipus	Residu	Unitats (u)	Llarg (m)	Ample (m)	Alt (m)	Densitat (Kgr/m3)	Volum (m3)	Pes (Tonelades)
4Ø125 mm 6Ø40 mm	Calçada	CAPA ASFÀLTICA		8,50	1,200	0,100	900,00	1,020	0,918
		FORMIGÓ		8,50	0,800	0,200	900,00	1,360	1,224
		TERRES SOBRANTS		8,50	0,400	0,995	1.100,00	3,383	3,721
4Ø125 mm	Vorera	PAVIMENT		274,50	0,800	0,070	900,00	15,372	13,835
		FORMIGÓ		274,50	0,800	0,200	900,00	43,920	39,528
		TERRES SOBRANTS		274,50	0,400	0,820	1.100,00	90,036	99,040
2Ø125 mm	Vorera	PAVIMENT		35,00	0,800	0,070	900,00	1,960	1,764
		FORMIGÓ		35,00	0,800	0,200	900,00	5,600	5,040
		TERRES SOBRANTS		35,00	0,400	0,495	1.100,00	6,930	7,623
Pericó Tipus B2 (70x70cm)	Vorera	PAVIMENT	12	0,960	0,960	0,070	900,00	0,774	0,697
		FORMIGÓ	12	0,960	0,960	0,100	900,00	1,106	0,995
		TERRES SOBRANTS	12	0,960	0,960	1,000	1.100,00	11,059	12,165
Pericó Tipus C (70x140cm)	Vorera	PAVIMENT	1	1,660	0,960	0,070	900,00	0,112	0,100
		FORMIGÓ	1	1,660	0,960	0,100	900,00	0,159	0,143
		TERRES SOBRANTS	1	1,660	0,960	1,000	1.100,00	1,594	1,753

TOTAL RESIDUS		Volum (m3)	Pes (Tonelades)
TOTAL RESIDUS DE:	PAVIMENT	18,218	16,396
TOTAL RESIDUS DE:	CAPA ASFÀLTICA	1,020	0,918
TOTAL RESIDUS DE:	FORMIGÓ	52,145	46,931
TOTAL RESIDUS DE:	TERRES SOBRANTS	113,002	124,302
RESIDUS GENERATS A LA CONSTRUCCIÓ DE PRISMA DE CANALITZACIÓ		**184,385**	**188,547**

El Contractista és responsable de retirar tots els residus generats durant l'execució de les obres.

El cost d'aquesta gestió dels residus s'ha inclòs en el preu de la unitat de barem associat a cadascuna de les tasques a realitzar en l'execució d'aquest projecte, per la qual cosa està inclòs al Pressupost Total.

En compliment del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, (BOE 12/02/08) a continuació es detalla la partida corresponent a aquest apartat inclosa en el pressupost.

Els residus produïts en aquesta obra es classifiquen segons la Llista Europea de Residus amb el codi 17.01.07 Mescla de formigó, maons, teules i materials ceràmics, no perillosos.

La destinació d'aquests residus és un abocador específic de residus de construcció i demolició.

D'acord a l'esmentat Reial decret 105/2008, el Contractista haurà de disposar de la documentació que acrediti que els residus generats han estat lliurats a un abocador autoritzat o, si escau, a una instal·lació de valorització o d'eliminació per un Gestor de Residus Autoritzat. El Promotor podrà exigir-li en qualsevol moment que acrediti documentalment el compliment d'aquestes obligacions legals. Quan es doni per finalitzat i acceptat el treball, el Contractista lliurarà al promotor la citada documentació perquè en sigueu custodis durant els cinc anys següents.

El cost d’aquesta gestió dels residus generats per l’acció directa de les diferents unitats d’execució d’obra civil (canalitzacions i pericons) s’ha inclòs al preu de la unitat de barem associat a cadascuna de les partides a realitzar en l’execució d’aquest projecte , raó per la qual queda inclòs dintre del Pressupost Execució Material (PEM) de les obres.

1.9. GESTOR DE RESIDUS AUTORITZAT

A continuació s’exposen les dades del gestor de residus.

La destinació de tots els residus detallats a l’apartat 1.8 d’aquest Estudi de Gestió de Residus haurà de ser un abocador específic de residus de construcció i demolició.

A continuació s’exposen les dades d’uns gestors de residus autoritzat per l’Agència de Residus de Catalunya (ARC) que operen en la zona de l’Esplugues de Llobregat.

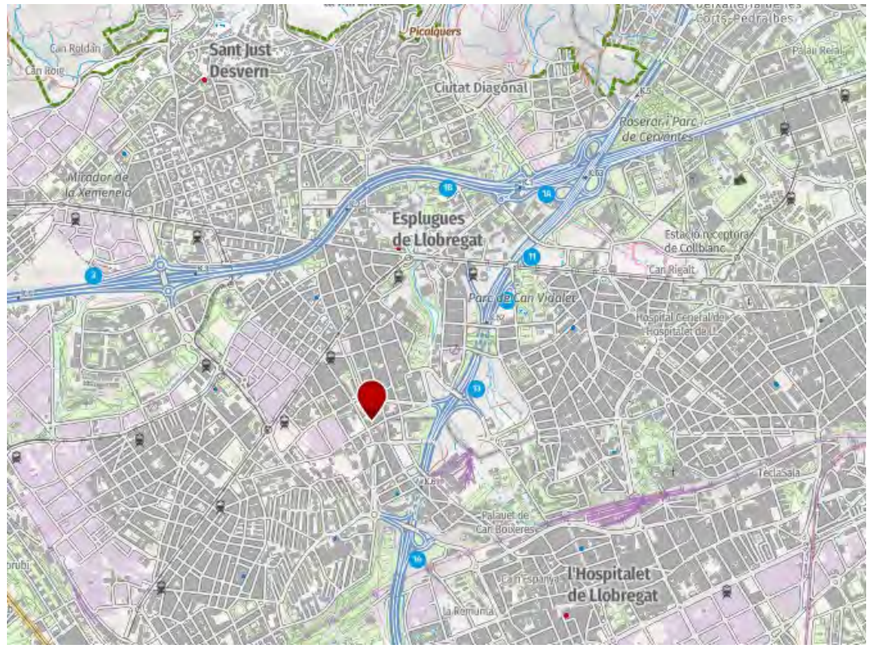
CODI GESTOR	CODI NIMA	NOM GESTOR	ADREÇA FÍSICA	MUNICIPI	CP	CODI RESIDU								
						Envasos de paper i cartró	Formigó	Fusta	Plastic	Mezcles bituminosa	Metalls mesclats	Terra i pedres NO perilloses	Terra i pedres amb substàncies perilloses	Altres residus de construcció i demolició	Altres residus de construcció i demolició
						150101	170101	170201	170203	170302	170407	170504	170503	170903	170904
E-390.97	800266798	ANTONI CARTAÑA COPONS	PTGE. SANTA EULÀLIA, 16	ESPLUGUES DE LLOBREGAT	8950										
E-1525.14	800608574	PAPELES SALMERON, SL	POL. IND. ALMEDA - CTRA. DE PRAT, 73-75	CORNELLÀ DE LLOBREGAT	8940										
E-806.03	800430108	GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA	CTRA. ANTIGA DEL PRAT, 1	L'HOSPITALET DE LLOBREGAT	8908										

- ANTONI CARTAÑA COPONS (T.M. ESPLUGUES DE LLOBREGAT)

Nom: Antoni Cartaña Copons
Codi de Gestor: E-390.97
Codi NIMA: 0800266798

Direcció: Ptge. Santa Eulàlia, 16
Municipi: Esplugues De Llobregat (Barcelona)
Codi Postal: 08950
Comarca: Baix Llobregat
Telèfon: 933 72 47 03
e-mail: info@metallscartanya.com

Coordenades UTM (Huso 31T - ETRS89):
UTM-X: 423605
UTM-Y: 4580148

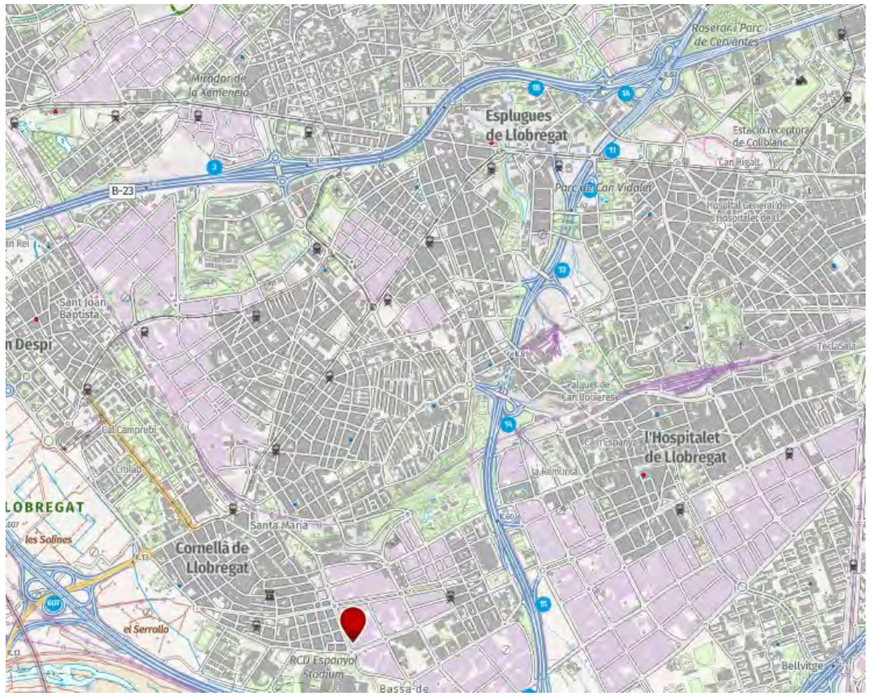


- PAPELES SALMERON, SL (T.M. CORNELLÀ DE LLOBREGAT)

Nom: Papeles Salmeron, SL
Codi de Gestor: E-1525.14
Codi NIMA: 0800608574

Direcció: Pol. Ind. Almeda - Ctra. De Prat, 73-75
Municipi: Cornellà De Llobregat (Barcelona)
Codi Postal: 08940
Comarca: Baix Llobregat
Telèfon: 937 31 53 48
e-mail: papelessalmeron@papelessalmeron.com

Coordenades UTM (Huso 31T - ETRS89):
UTM-X: 422873
UTM-Y: 4578034



- GELABERT GESTIÓN DE RESIDUOS, SA (T.M. L'HOSPITALET DE LLOBREGAT)

Nom: Gelabert Gestión De Residuos, SA

Codi de Gestor: E-806.03

Codi NIMA: 0800430108

Direcció: Ctra. Antiga Del Prat, 1

Municipi: L'Hospitalet De Llobregat (Barcelona)

Codi Postal: 08908

Comarca: Barcelonès

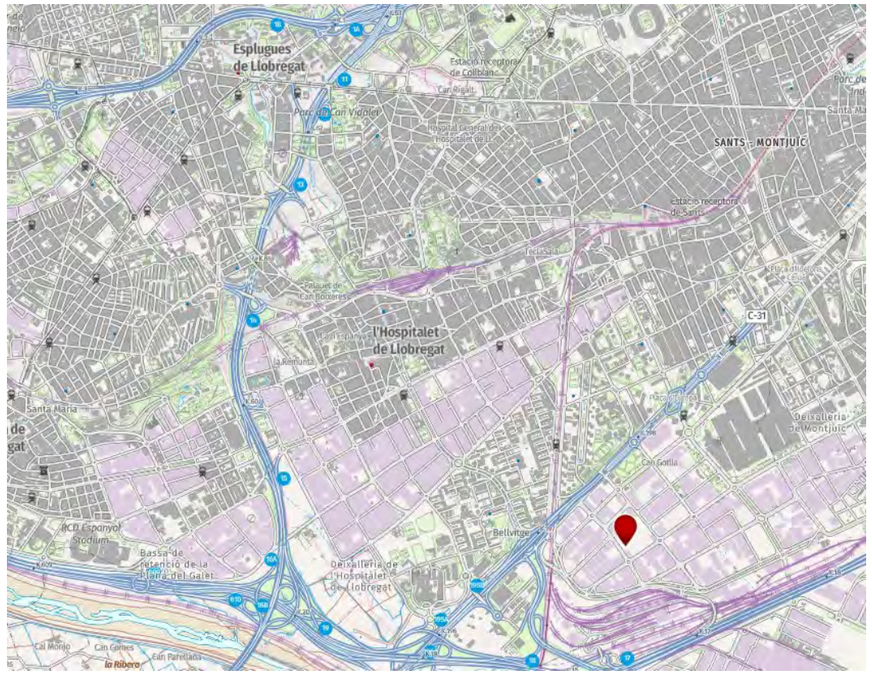
Telèfon: 933 35 08 96

e-mail: gelabert@gelabert.net

Coordenades UTM (Huso 31T - ETRS89):

UTM-X: 426585

UTM-Y: 4577818



1.10. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

L'estudi de gestió de residus forma part del projecte d'execució i conté els requeriments estipulats per la legislació vigent. Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

En aquest estudi de Gestió de Residus i en conseqüència en el Pla de Gestió de Residus que d'ell es generi, serà d'aplicació al present projecte el Plec de Condicions tècniques del projecte executiu.

Les operacions destinades a la tria, classificació transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat pel Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat pel promotor.

El Pla ha d'estar elaborat en base a l'estudi de Gestió de Residus que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació al promotor.

En el Pla s'haurà d'exposar quin sistema de seguiment i control documental es preveu desenvolupar durant l'obra per poder demostrar el compliment de les prescripcions del Pla de Gestió de Residus.

I - PARTIDES D'OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R24200.

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:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

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:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 residus barrejats de construcció i demolició que no contenen substàncies perilloses).
- Especials 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 ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials 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 especials 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 especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials 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 especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del 'Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs' de l'obra.

4.- 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.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000, per la qual s'estableix la Llista Europea de Residus (LER), i les seves modificacions posteriors.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s’aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

* A efectes de classificació, identificació i codificació dels residus, s’utilitzen els codis de la **Llista Europea de Residus (LER)** establerts a la **Decisió 2000/532/CE**. Tot i que aquests codis han estat històricament recollits **a l' Ordre MAM/304/2002**, aquesta disposició es troba actualment **derogada** i no constitueix normativa de compliment obligatori, d’acord amb la **Ley 7/2022**.

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R540C0.

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

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials 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 especials 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 especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials 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 especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

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

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- 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.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000, per la qual s'estableix la Llista Europea de Residus (LER), i les seves modificacions posteriors.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

* A efectes de classificació, identificació i codificació dels residus, s'utilitzen els codis de la **Llista Europea de Residus (LER)** establerts a la **Decisió 2000/532/CE**. Tot i que aquests codis han estat històricament recollits a l'**Ordre MAM/304/2002**, aquesta disposició es troba actualment **derogada** i no constitueix normativa de compliment obligatori, d'acord amb la **Ley 7/2022**.

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R642E0.

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

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- 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.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000, per la qual s'estableix la Llista Europea de Residus (LER), i les seves modificacions posteriors.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

I2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA6890,I2RA6770,I2RA8960.

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:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- 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.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Decisió 2000/532/CE de la Comissió, de 3 de maig de 2000, per la qual s'estableix la Llista Europea de Residus (LER), i les seves modificacions posteriors.

Reial Decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

1.11. PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIONS

Les partides de càrrega i transport dins l'àmbit de l'obra i fora de la mateixa dels residus, contenidors, etc., estan incloses dins de les partides d'obra, tal i com s'indica al "Banc de Preus" del projecte.

A continuació es detalla els amidaments de la gestió dels residus no inclosos a les partides d'obra:

RESIDUS GENERATS A LA CONSTRUCCIÓ DE PRISMA DE CANALITZACIÓ NO INCLOSOS A LES PARTIDES D'OBRA				
PARTIDA	**Residu**	**m3/ut**	**ut**	**VOLUM (m3)**
Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	BOBINA CABLE	0,70	0,840	0,588
	BOBINA TRITUB	0,70	0,000	0,000
	ARQUETES	0,13	3,000	0,390
Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	MERMA TRITUB (1% volum per ml)	0,01	0,000	0,000
Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	CAIXA TAPS_24 taps/pericó (40taps/caixa)	0,05	16,900	0,845
TOTAL RESIDUS (m3):				**1,823**
Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (partida alçada)				1,823

El pressupost de la gestió de residus serà el següent:

OBRA	Pressupost residus			
CAPITOL	Gestió de residus			
UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMID.	IMPORT
m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	12,350	0,978	12,08
m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,000	0,000	0,00
m3	Deposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,000	0,845	0,00
m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2005, amb mitjans manuals	19,170	1,823	34,95
m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·Lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	48,120	1,823	87,72
m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5m3 de capacitat	24,010	1,823	43,77
TOTAL PEM				178,51 €
			13% Despeses Generals	23,21 €
			6% Benefici Industrial	10,71 €
TOTAL PEC (Sense IVA)				212,43 €
			21%	44,61 €
TOTAL PEC (IVA inclós)				257,04 €

6.4 ANNEX 4 – SERVEIS AFECTATS

ANNEX 4: SERVEIS AFECTATS

1. OBJECTE I ABAST

És objecte d'aquest document l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, per a la redacció del *"PROJECTE EXECUTIU PEL DESPLEGAMENT D'INFRAESTRUCTURES SOTERRADA DE TELECOMUNICACIONS QUE PERMETI DOTAR DE CONNECTIVITAT D'ALTA CAPACITAT LA NOVA SEU DE POLICIA LOCAL D'ESPLUGUES DE LLOBREGAT".*

Aquest estudi s'ha realitzat comprenent un ample suficient de terreny a cada costat de l'eix de la rasa de telecomunicacions tot seguint la traça de l'obra prevista.

Les dades que es recullen en aquest annex s'han portat a terme sol·licitant la informació dels serveis soterranis existents que ha estat facilitada per les pròpies companyies i que fan sempre reserva sobre la seva situació exacta i/o sobre la hipotètica modificació de l'entorn des del moment en el qual foren instal·lats.

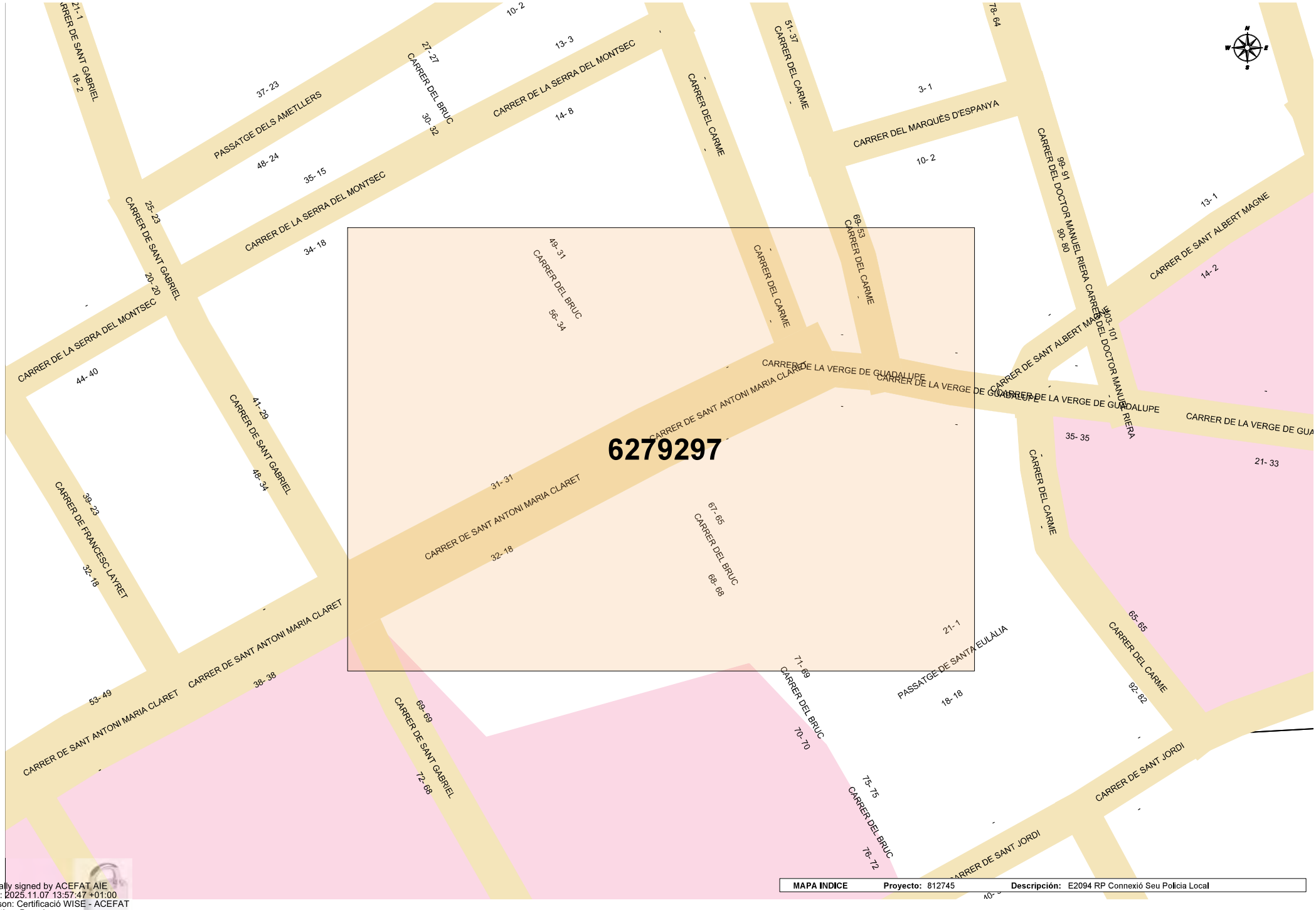
Amb motiu de localitzar la ubicació correcta dels serveis es realitzarà el corresponent estudi amb georadar i, si fos necessari, la realització de cales.
D'acord amb la normativa actual, el Contractista haurà de prendre totes les mesures establertes reglamentàriament i s'adoptaran les precaucions necessàries per a evitar l'afectació de les xarxes de serveis soterrats.

Per a l'execució de canalitzacions soterrades de més de 25 metres, el Contractista haurà d'haver realitzat el TIC amb la companyia elèctrica, d'acord amb el que estableix l'Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol.

2. INFORMACIÓ DE SERVEIS AFECTATS

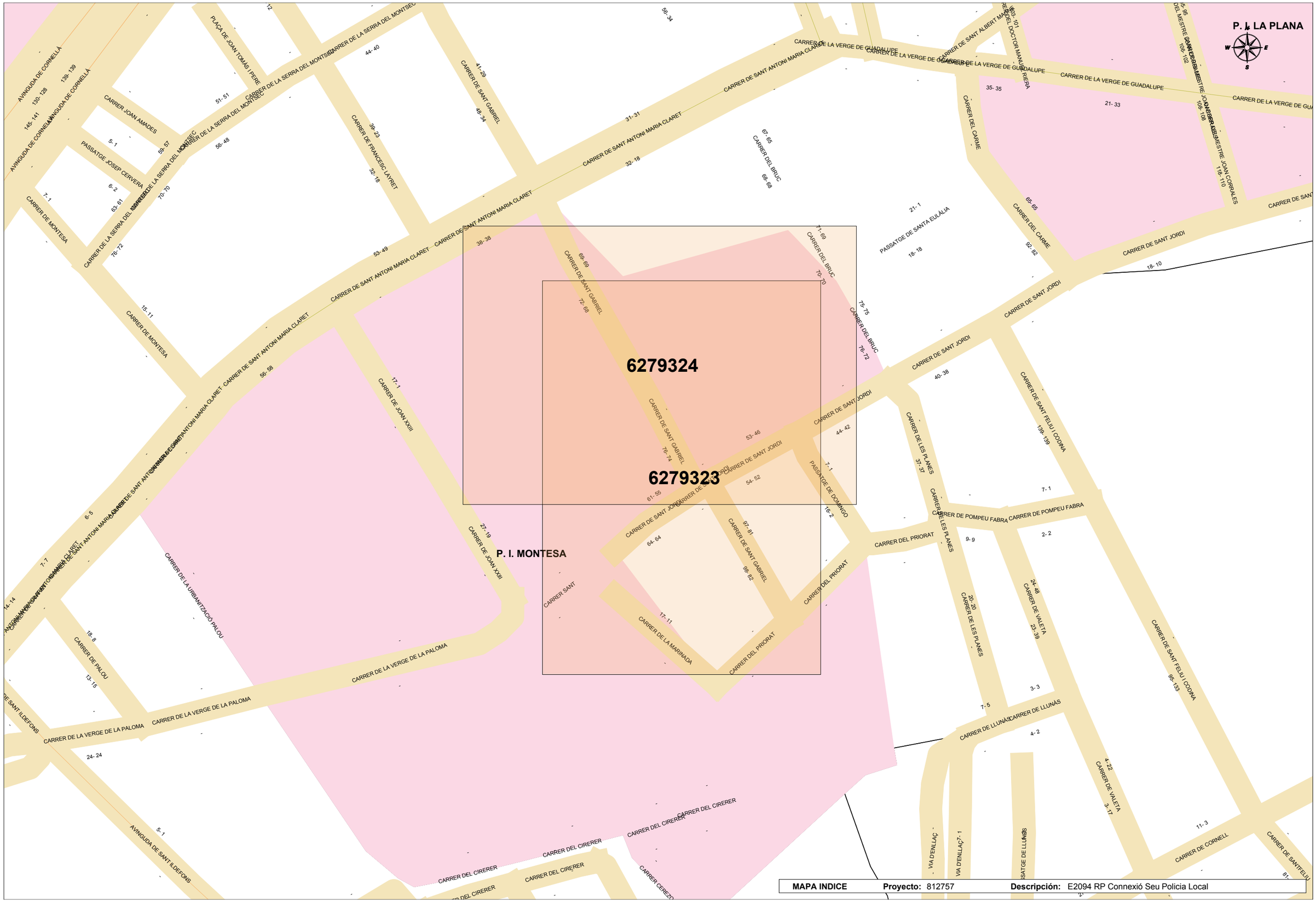
A continuació es presenta la relació de plànols de serveis existents a les zones urbanes afectades per les obres d'aquest projecte, que es concentren dins del municipi de l'Esplugues de Llobregat.

4.1 RUTA A



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.11.07 13:57:47 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

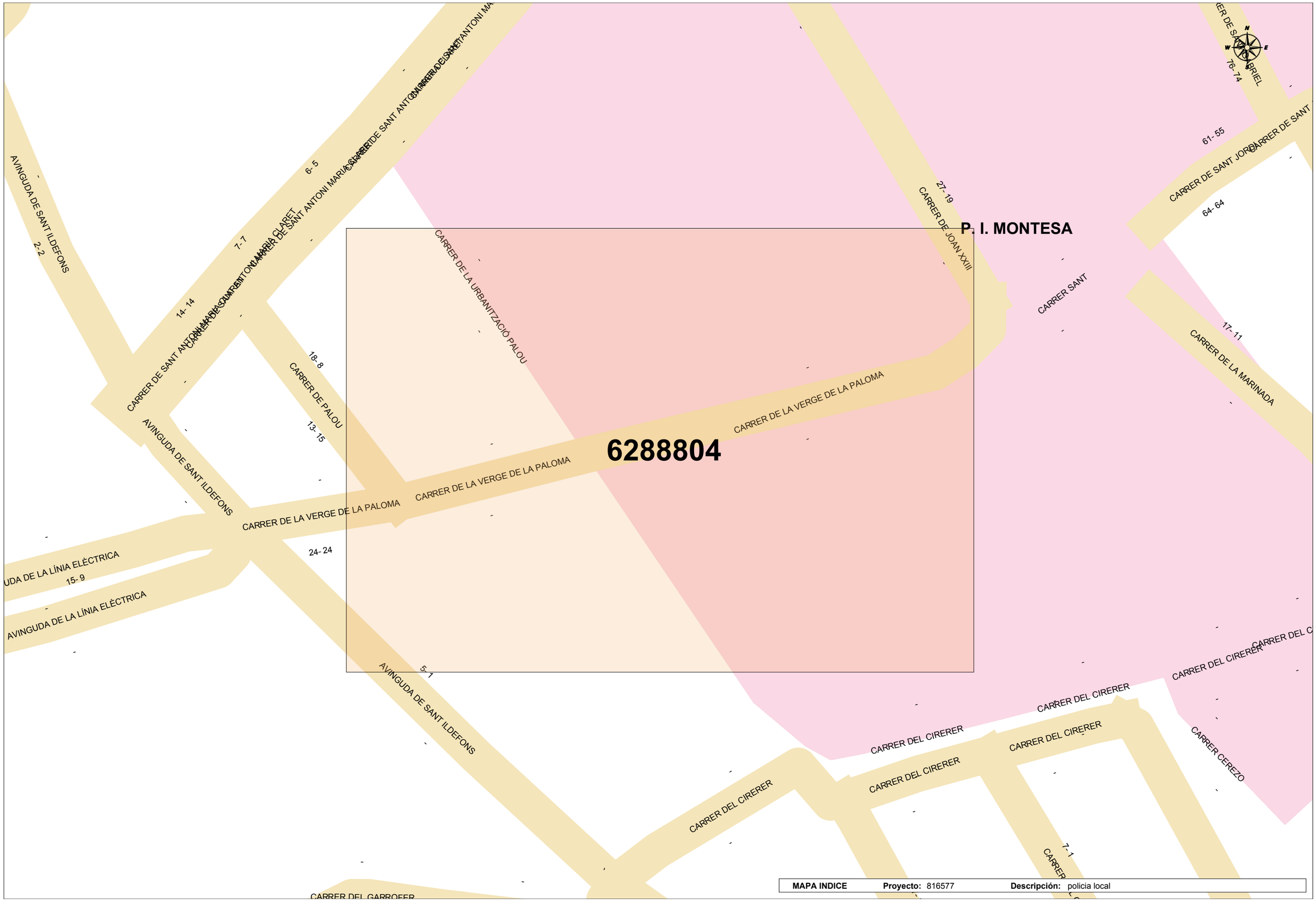
MAPA INDICE	Proyecto: 812745	Descripción: E2094 RP Connexió Seu Policia Local


P. I. LA PLANA
6279324
6279323
P. I. MONTESA
CARRER DE SANT ANTONI MARIA CLARET
CARRER DE LA SERRA DEL MONTSEC
CARRER DE LA VERGE DE GUADALUPE
CARRER DE SANT JORDI
CARRER DEL BRUC
CARRER DE SANT GABRIEL
CARRER DEL CARME
CARRER DE MONTESA
CARRER DE LA VERGE DE LA PALOMA
CARRER DEL PRIORAT
CARRER DE LES PLANES
CARRER DE POMPEU FABRA
CARRER DE LLUNÀS
CARRER DE VALETA
CARRER DE SANT FELIU I CODINA
CARRER DEL CIRERER
AVINGUDA DE SANT ILDEFONS
CARRER DE JOAN XXIII
CARRER DE LA URBANITZACIÓ PALOU
CARRER DE PALOU
CARRER DE FRANCESC LAYRET
CARRER DE JOAN AMADES
PASSATGE JOSEP CERVERA
PLAÇA DE JOAN TOMÀS I PERE
CARRER DE LA MARINADA
CARRER DE SANT ALBERT MAGNE
CARRER DEL DOCTOR MANUEL RIERA
CARRER DEL MESTRE JOAN CORRALES
PASSATGE DE SANTA EULÀLIA
PASSATGE DE DOMINGO
CARRER CEREZO
MAPA INDICE
Proyecto: 812757
Descripción: E2094 RP Connexió Seu Policia Local

6284992

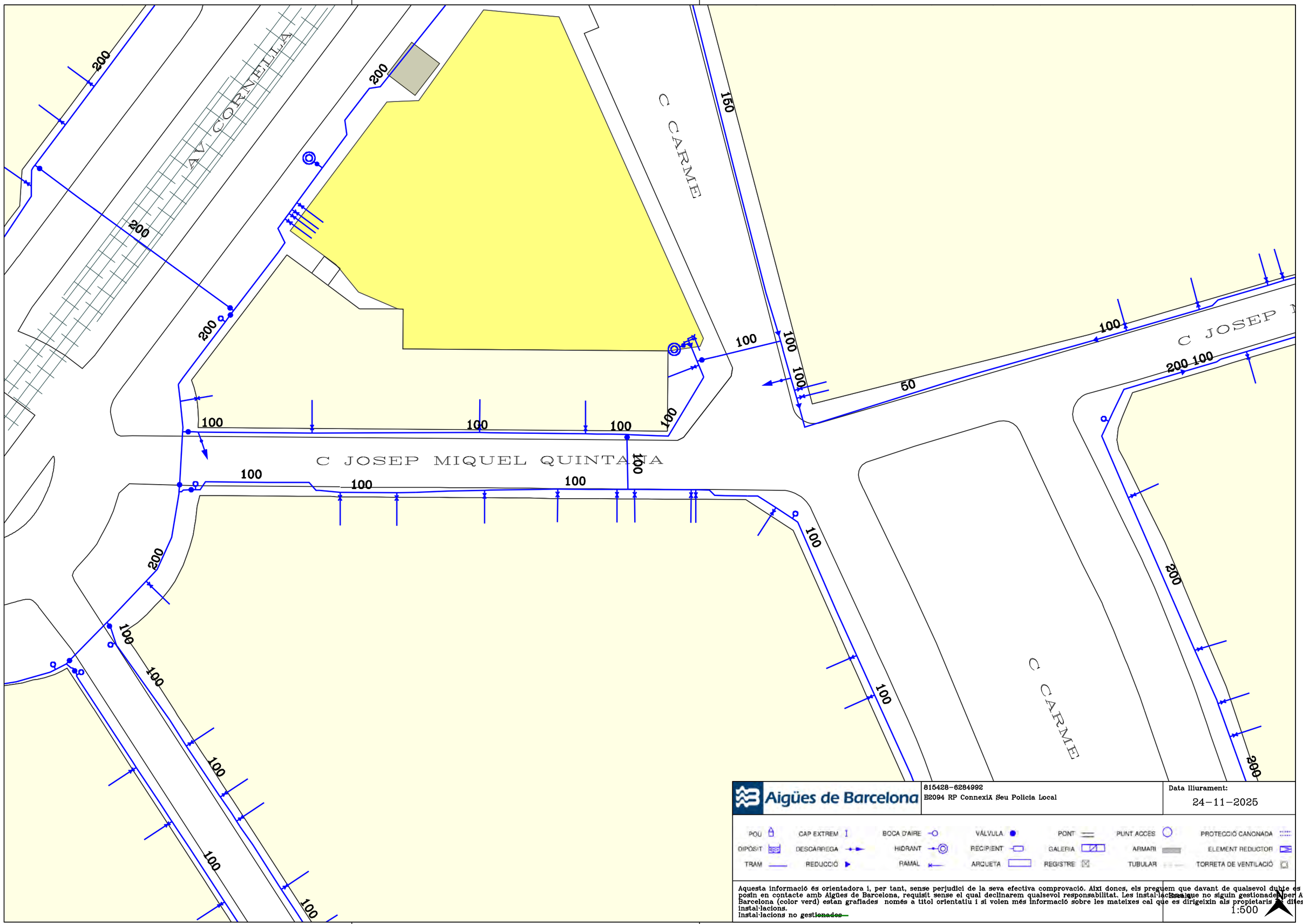
CARRER DE FRANCESC MORAGAS
CARRER DE JOSEP RODOREDA
CARRER DE JULI GARRETA
CARRER DE MILÀ I PI
AVINGUDA DE CORNELLÀ
PLAÇA DE LA SARDANA
CARRER DE FRANCESC LLUNELL
CARRER DEL DOCTOR MANUEL RIERA
CARRER DEL MESTRE JOAN CORRALES
CARRER DE JOSEP MIQUEL QUINTANA
CARRER DEL CARME
CARRER DE ROVELLAT
CARRER DEL BRUC
PASSATGE DELS AMETLLERS
CARRER DE LA SERRA DEL MONTSEC
CARRER DE JOSEP ARGEMÍ
CARRER DE SANT GABRIEL
AVINGUDA DE CORNELLÀ
C-245

MAPA INDICE **Proyecto:** 815428 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local



MAPA INDICE	Proyecto: 816577	Descripción: policia local

XARXA AIGUA



Aigües de Barcelona

815428-6284992
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Data lliurament:
24-11-2025

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

Escala
1:500

C BRUC

C SANT ANTONI MARIA CLARET

C SANT ANTONI MARIA

PL DEMOCRACIA

CARME

100

150

Aigües de Barcelona

812745-6279297

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Data lliurament:

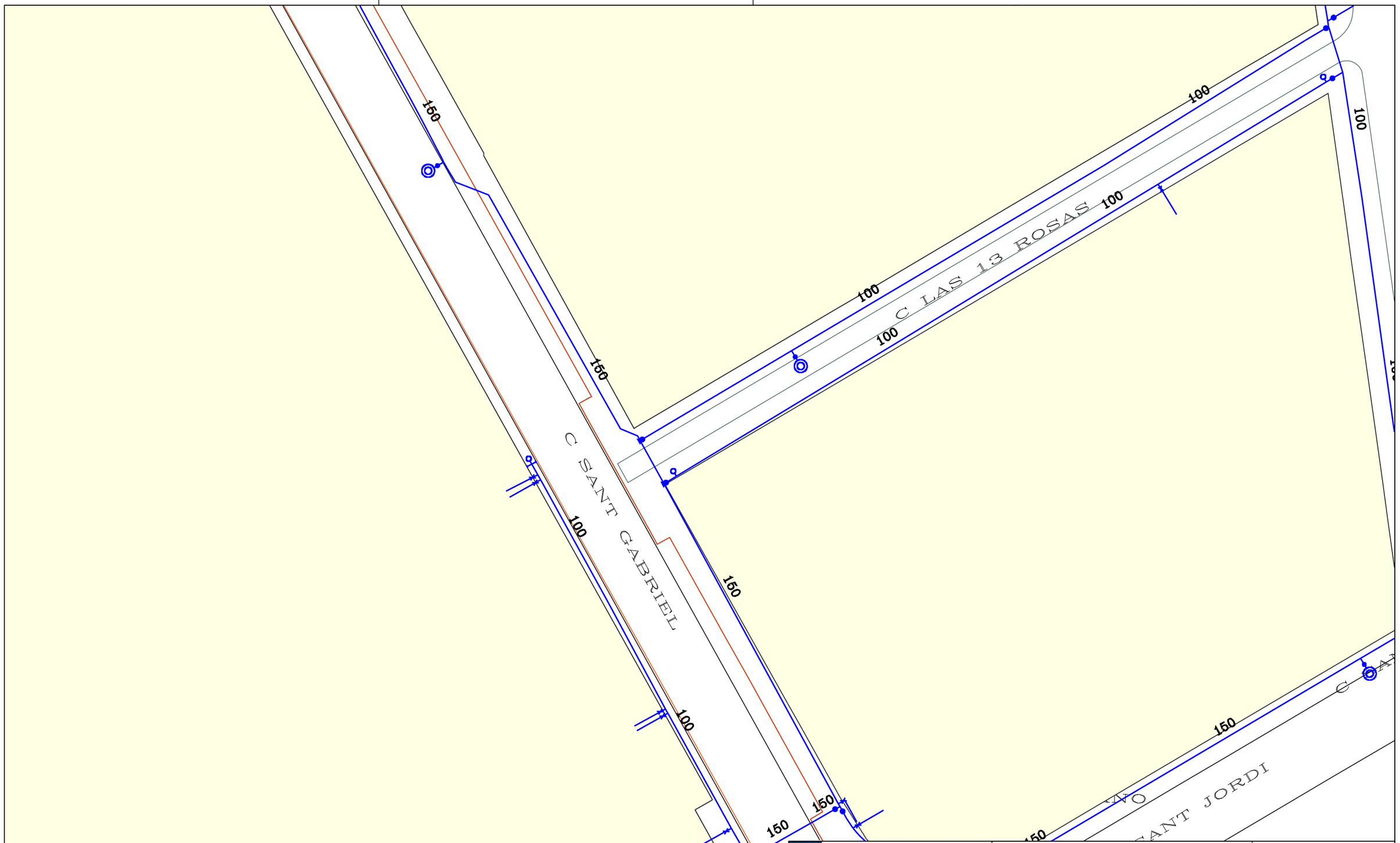
07-11-2025

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites instal·lacions.

Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala 1:500



Aigües de Barcelona

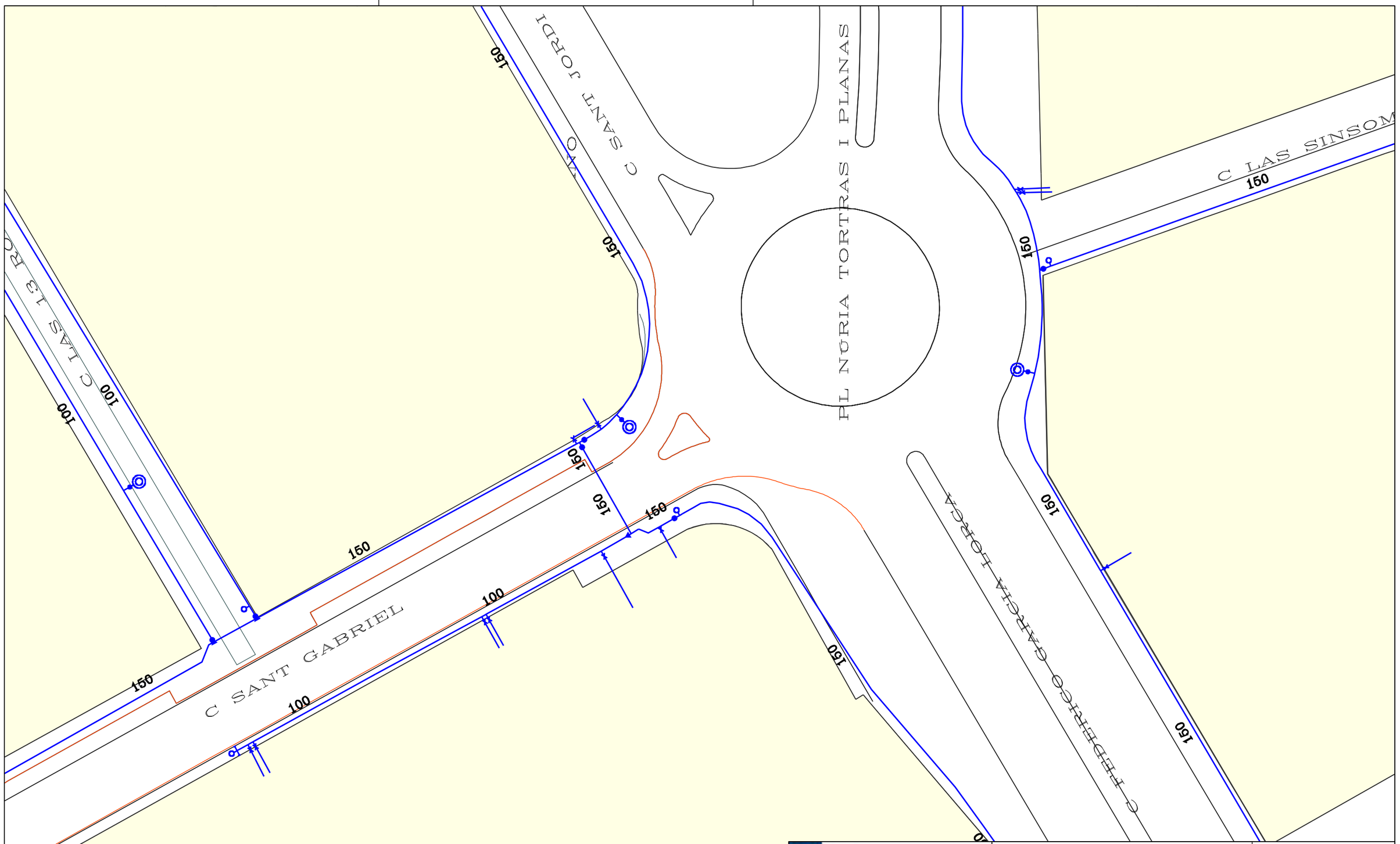
812757-6279324
E2094 RP ConnexiÁ Seu Policia Local

Data lliurament:
07-11-2025

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500



812757-6279323
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Data lliurament:
07-11-2025

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

1:500

C URBANITZACIÓ PALOU

C FREDERICA MONTSENY MANE

C VERGE DE LA PALOMA

C VERGE DEL COLOM

PL LLIBERTAT

100

100

60

150

150

150

150

150

150

150

150

150

35-37

Aigües de Barcelona

816577-6288804
policia local

Data lliurament:
28-11-2025

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCARREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

1:500

XARXA E-DISTRIBUCIÓ

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

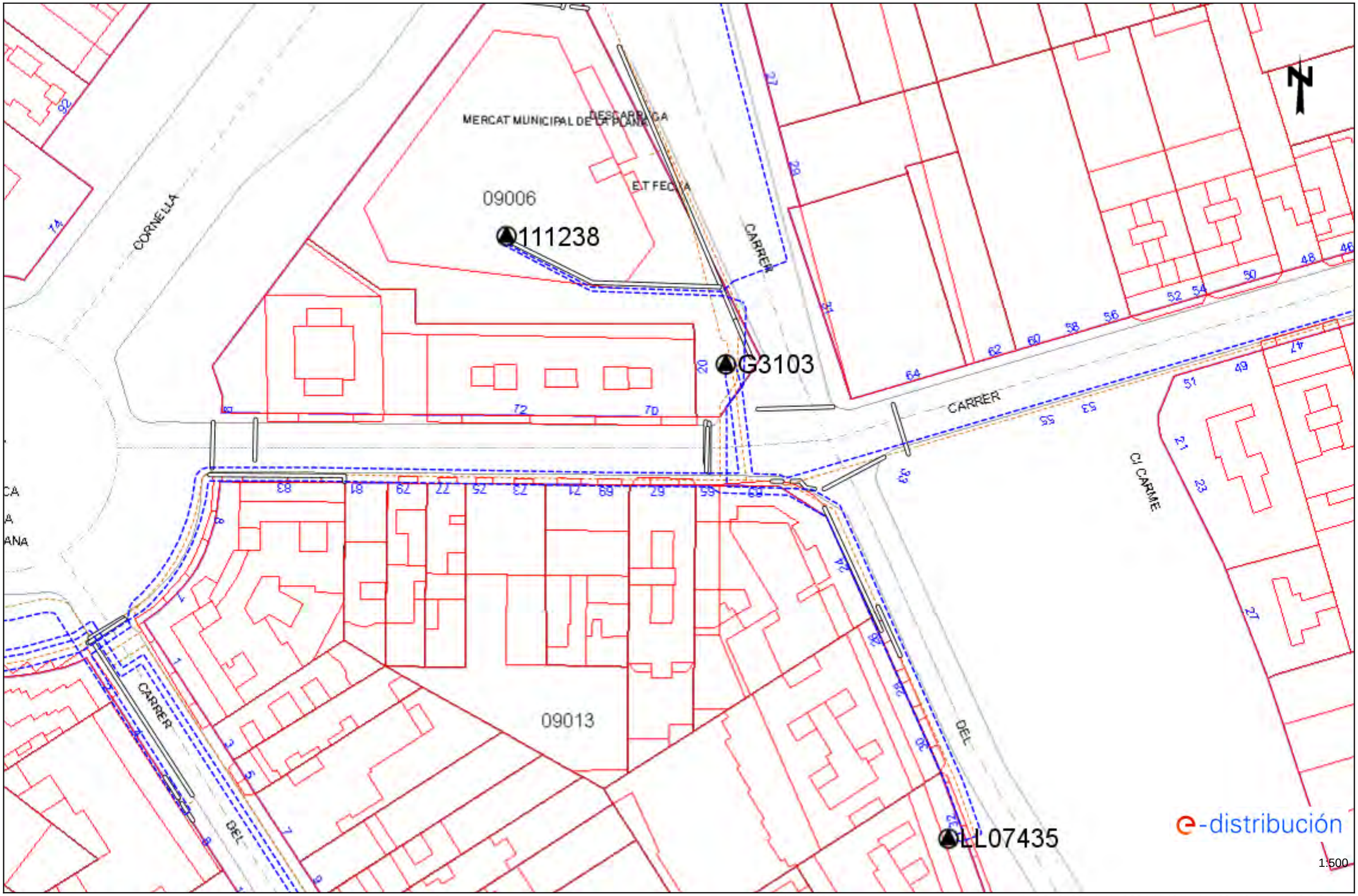
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

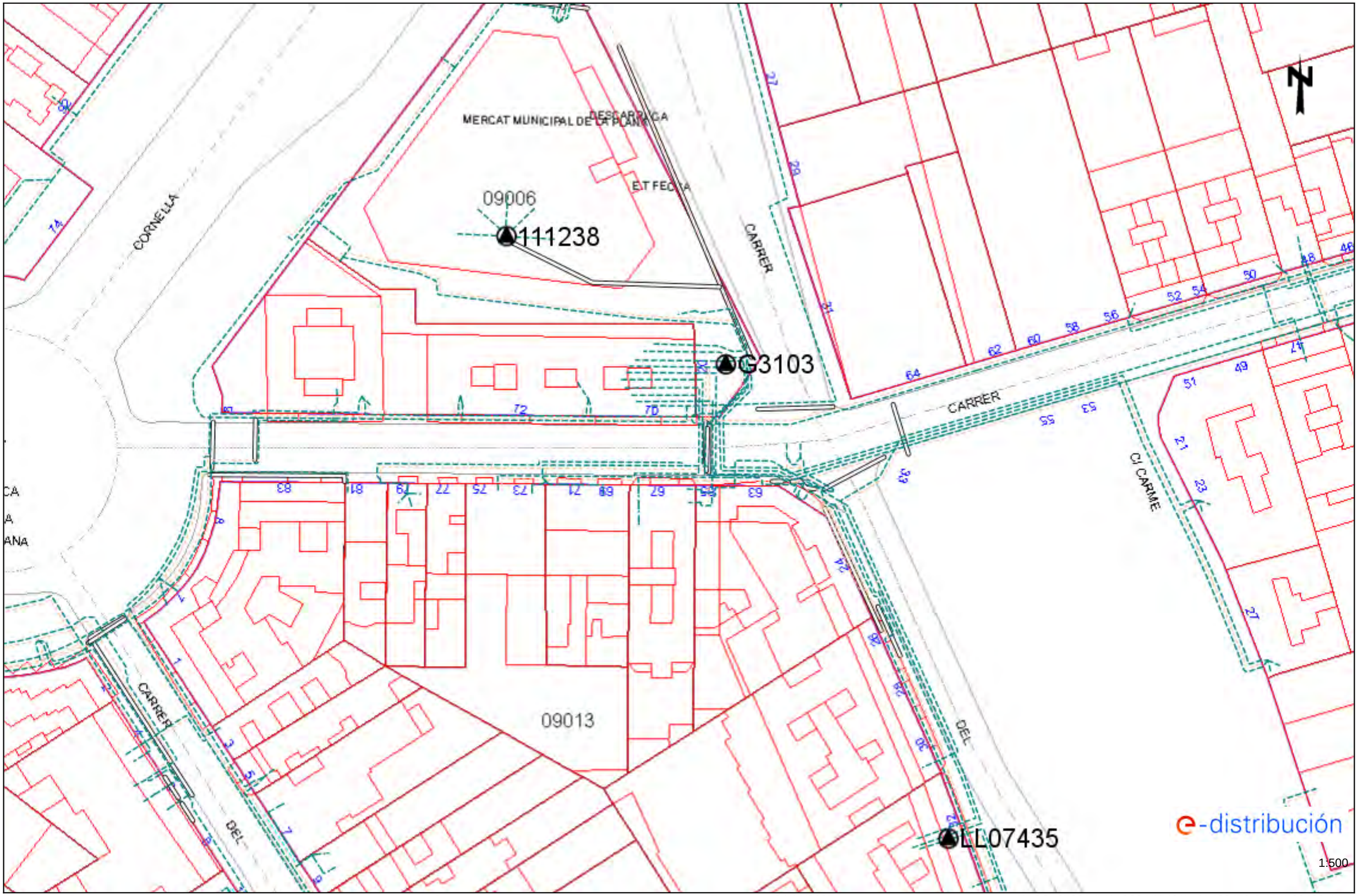
e-distribución

Ref: 815428 - 19954801 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



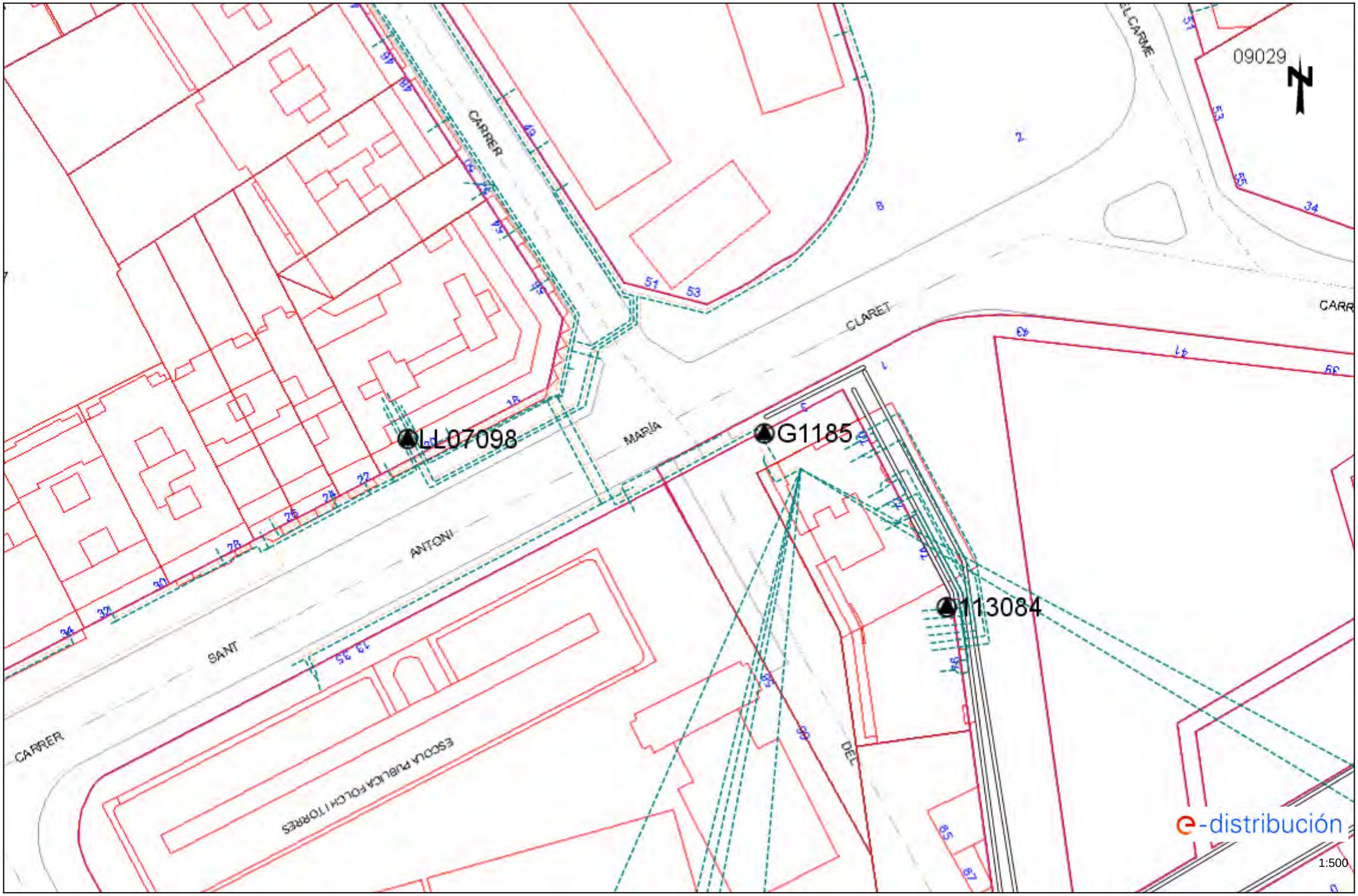
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 24/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423453.6; Y:4580482.45

Ref: 815428 - 19954801 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 24/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423453.6; Y:4580482.45

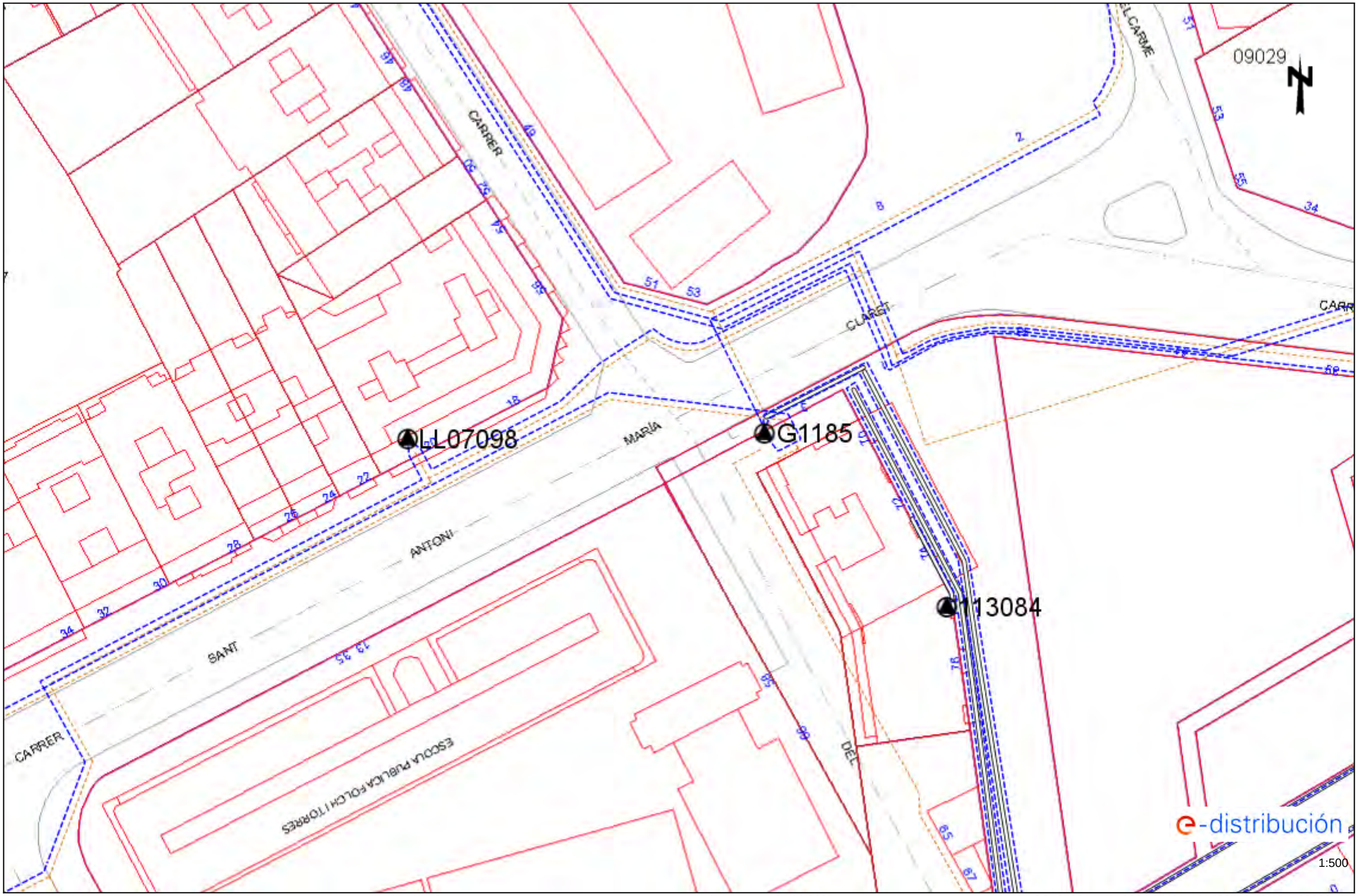
Ref: 812745 - 19906647 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423518.72; Y:4580222.47

Ref: 812745 - 19906647

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

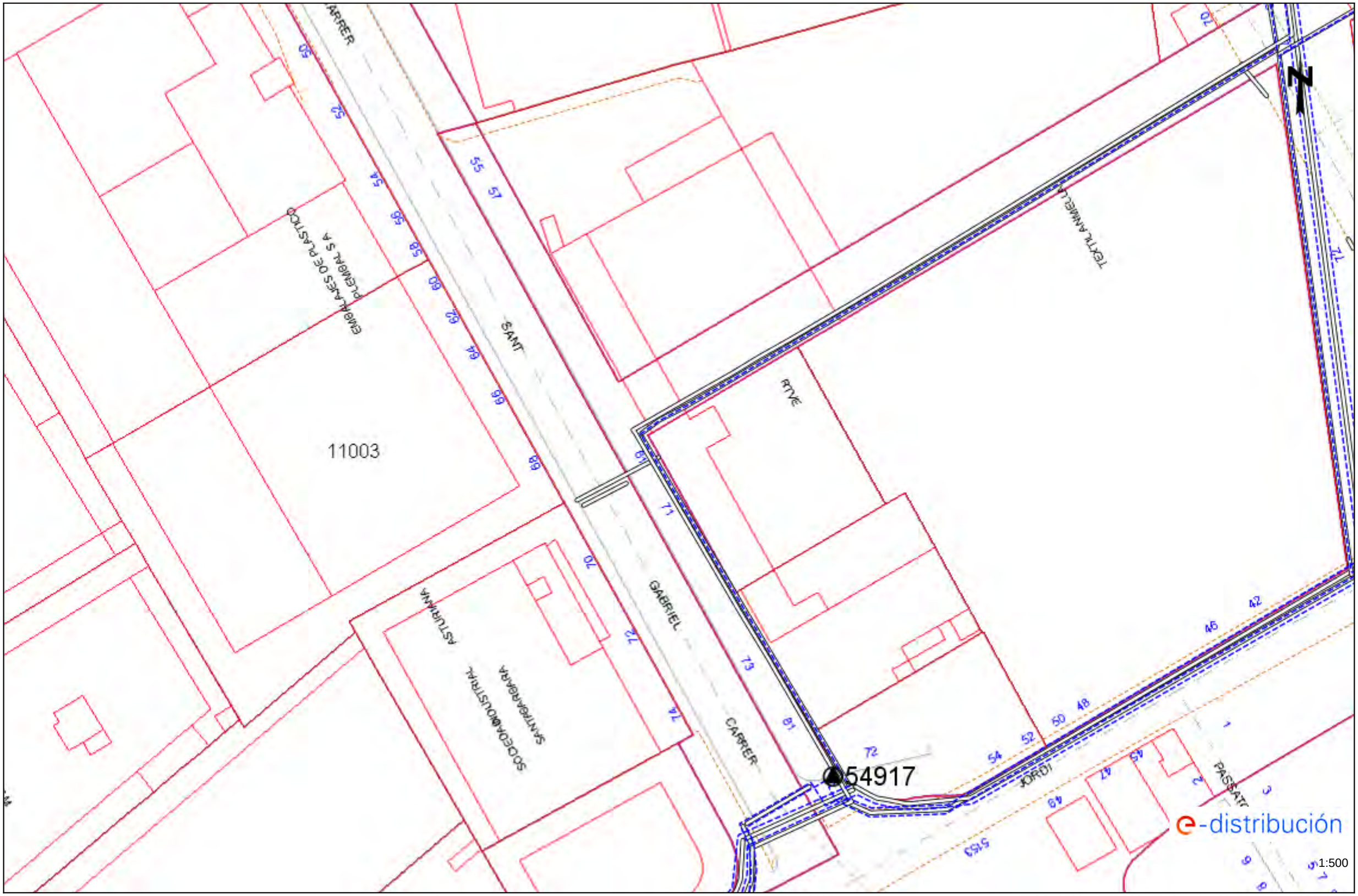


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 07/11/2025

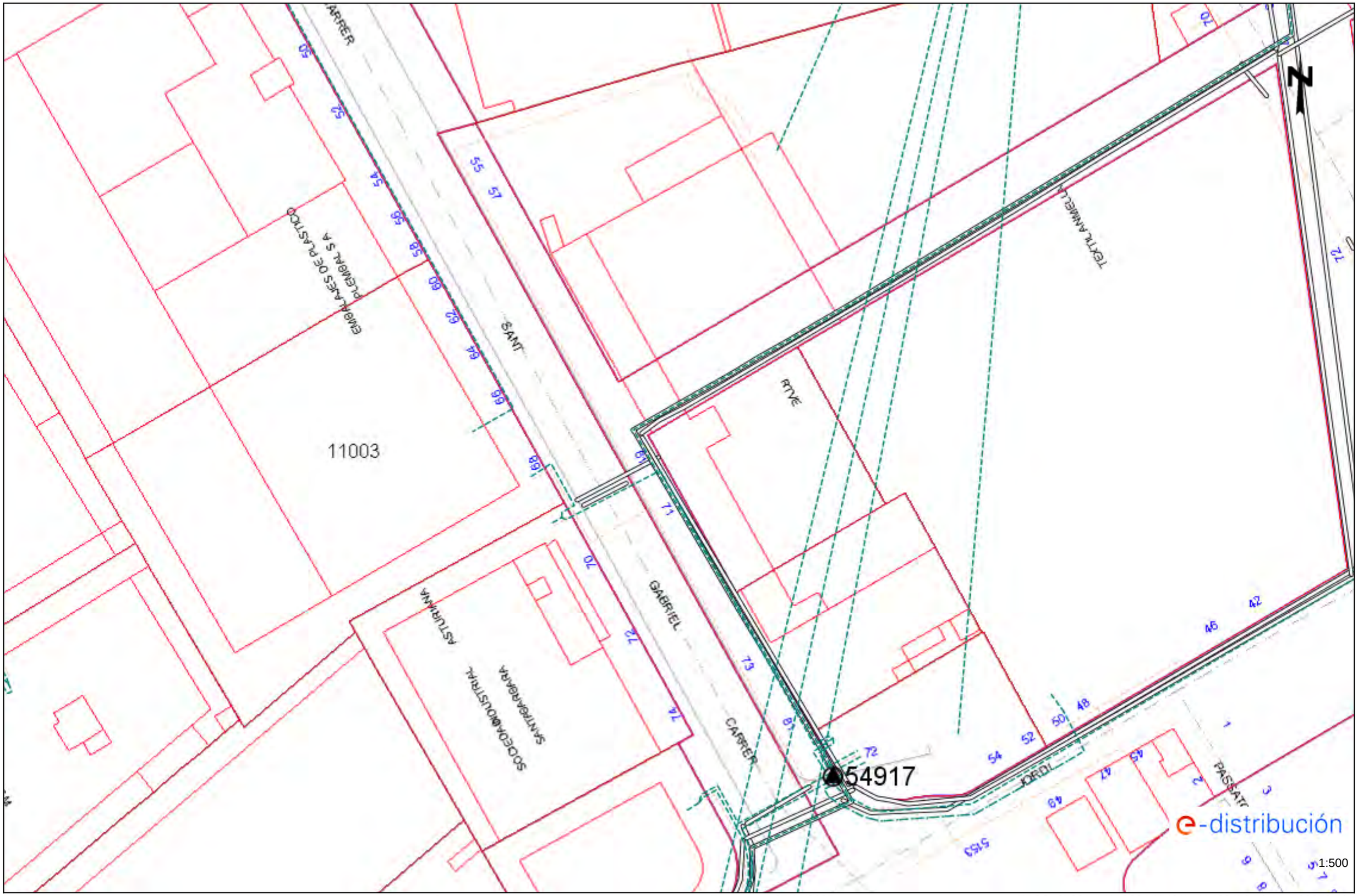
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423518.72; Y:4580222.47

Ref: 812757 - 19906786 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423479.76; Y:4580078.76

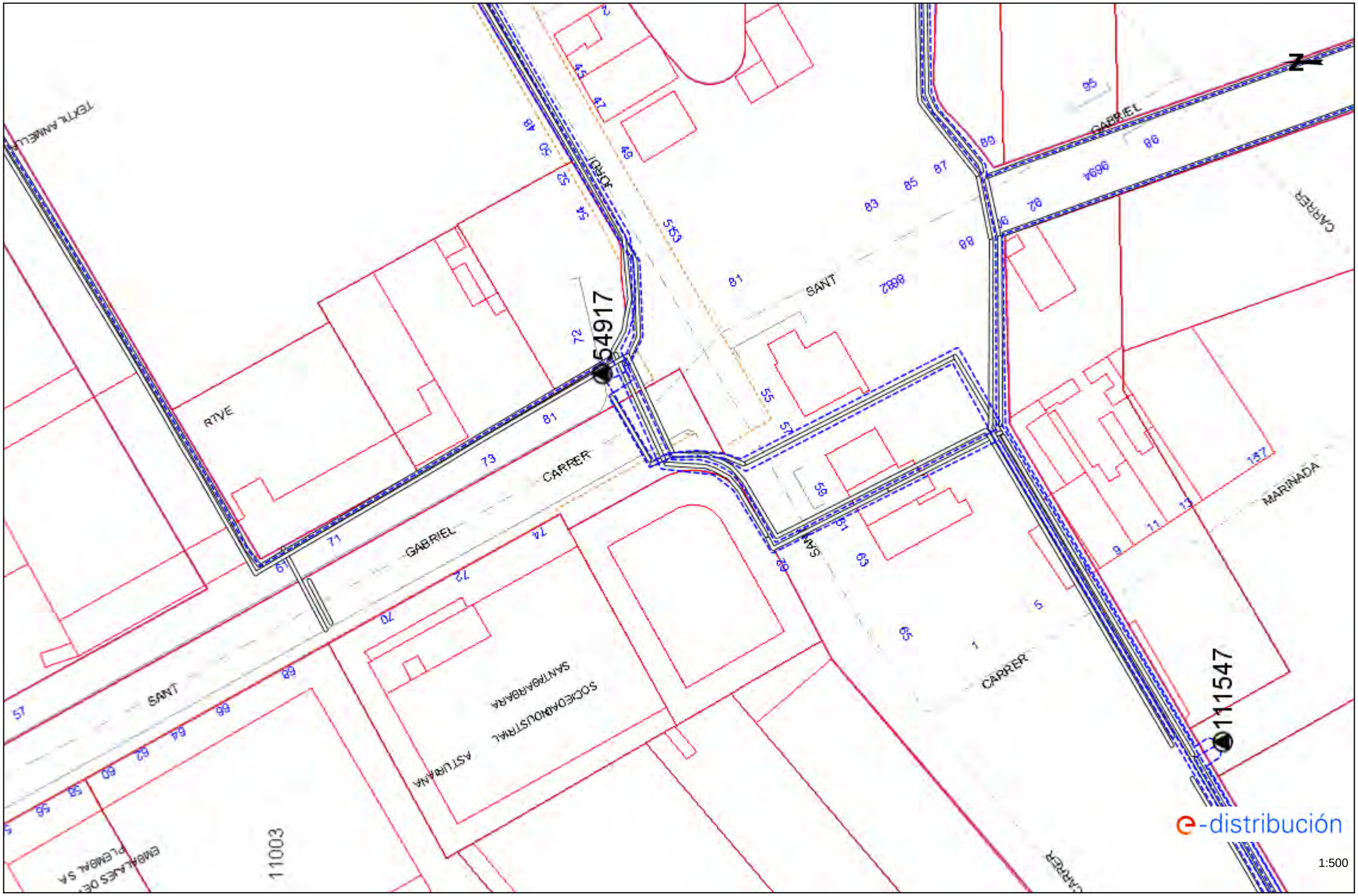
Ref: 812757 - 19906786 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423479.76; Y:4580078.76

Ref: 812757 - 19906787

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

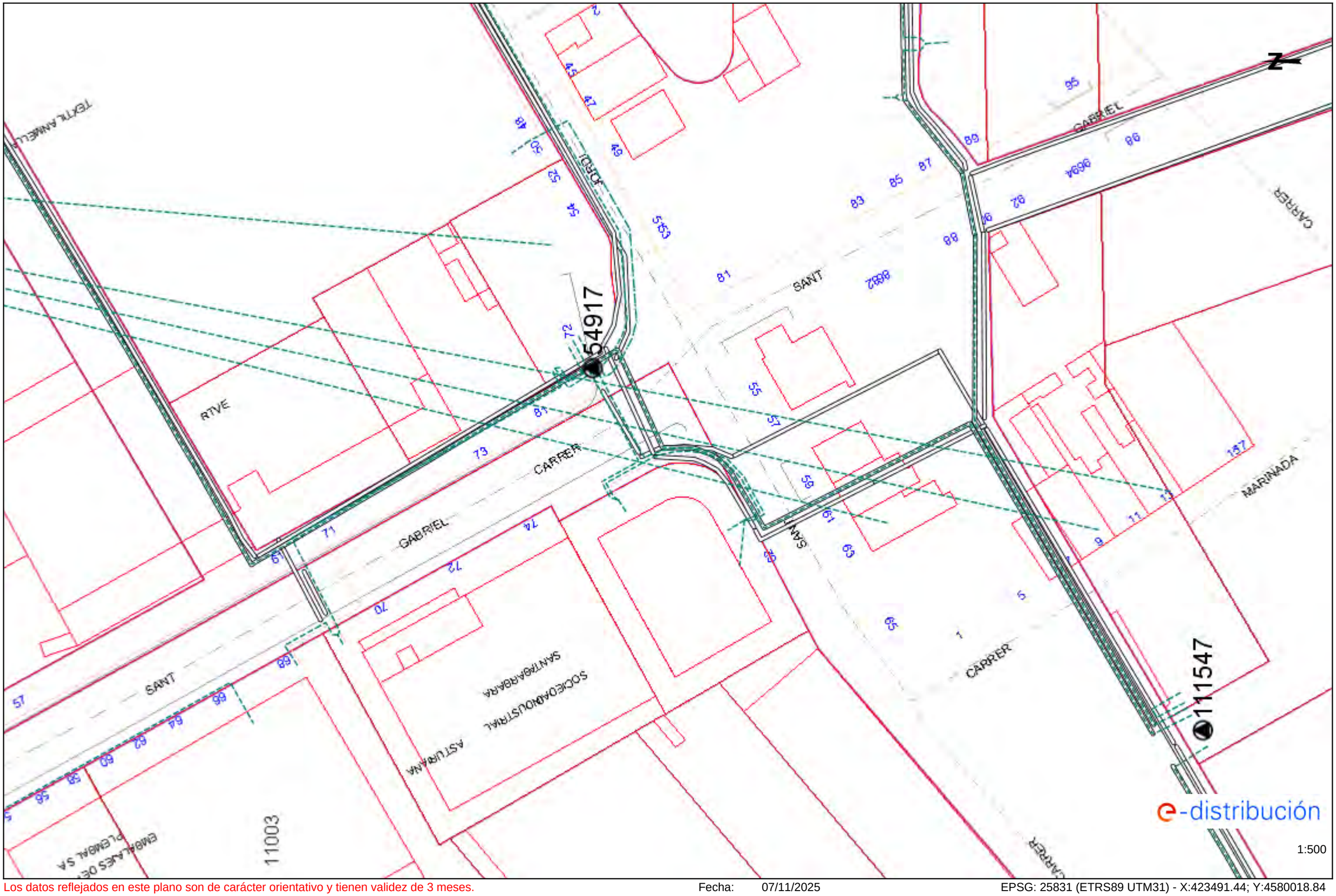


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 07/11/2025

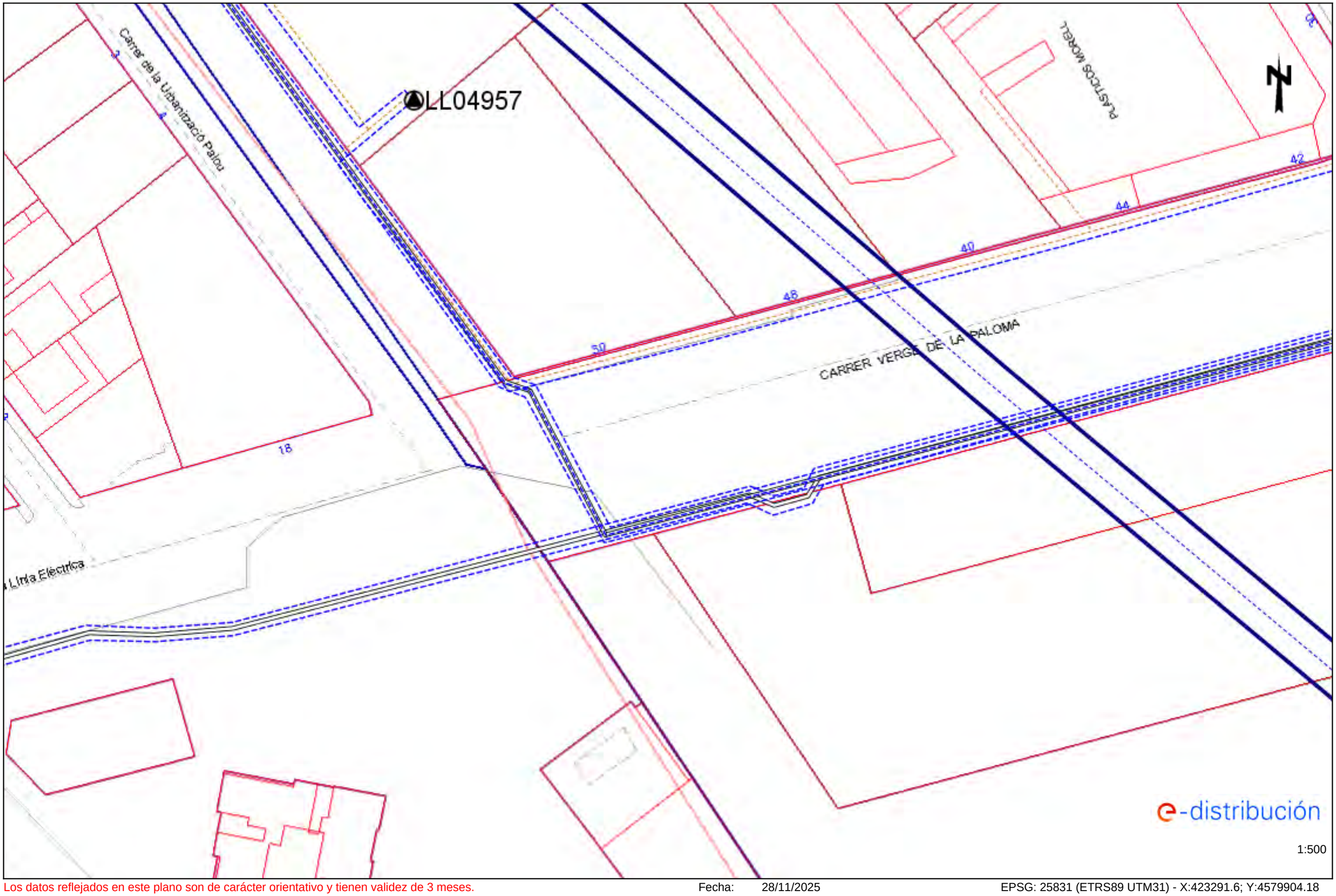
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423491.44; Y:4580018.84

Ref: 812757 - 19906787 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423491.44; Y:4580018.84

Ref: 816577 - 19979573 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



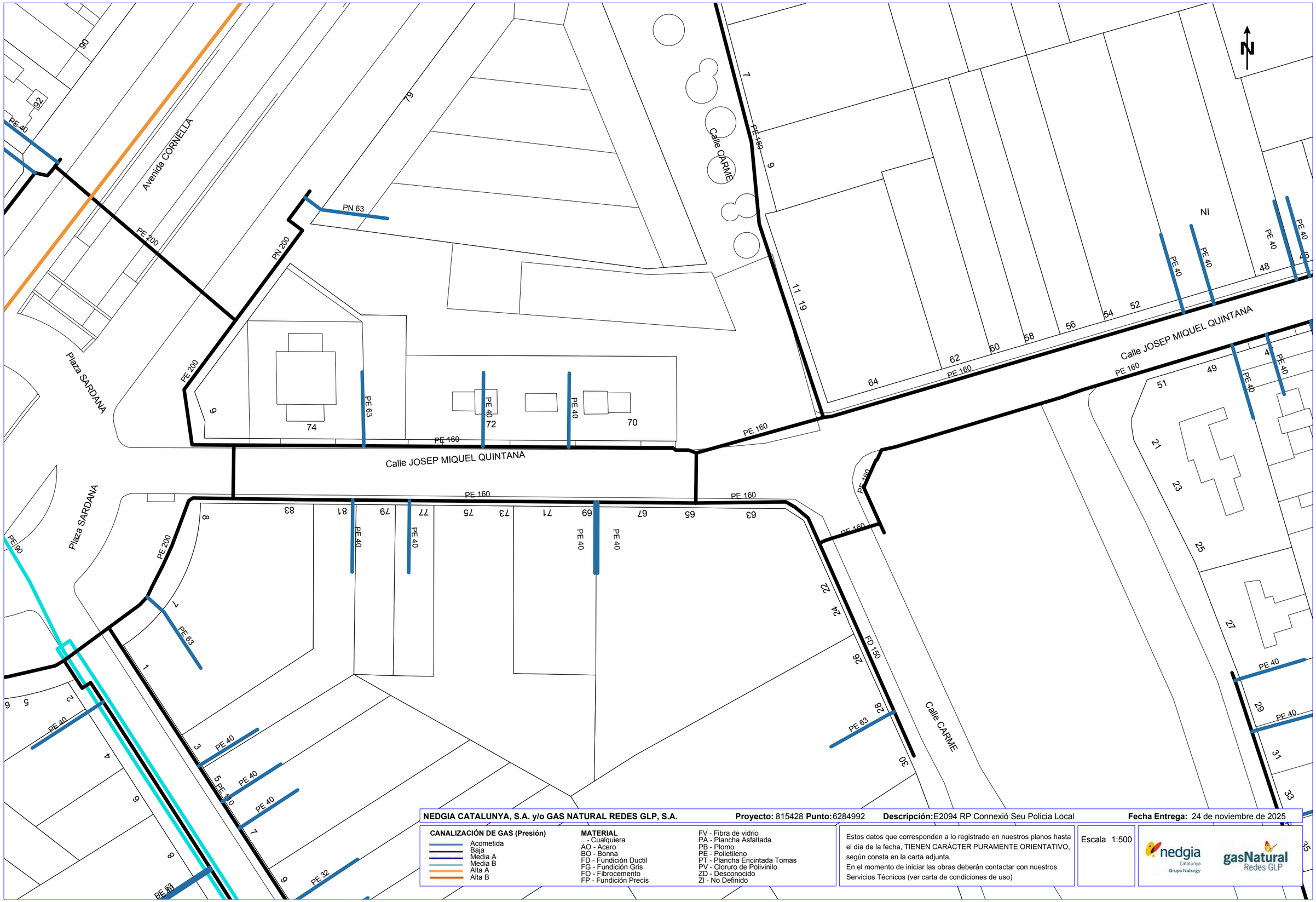
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423291.6; Y:4579904.18

Ref: 816577 - 19979573 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423291.6; Y:4579904.18

XARXA GAS NATURAL



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 815428 **Punto:** 6284992 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 24 de noviembre de 2025

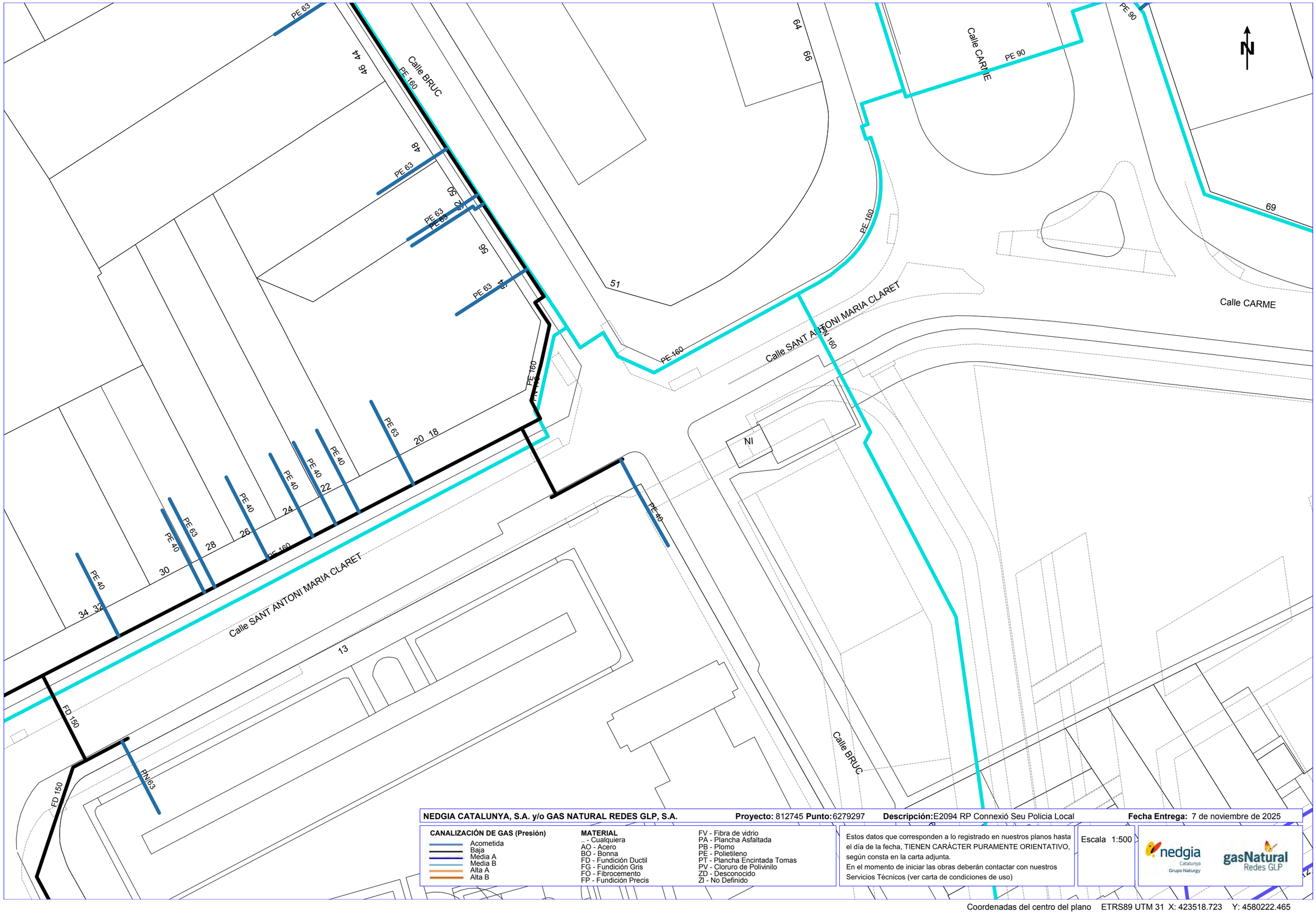
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Média A
- Media B
- Alta A
- Alta B

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423453.602 Y: 4580482.447



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 812745 **Punto:** 6279297 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 7 de noviembre de 2025

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

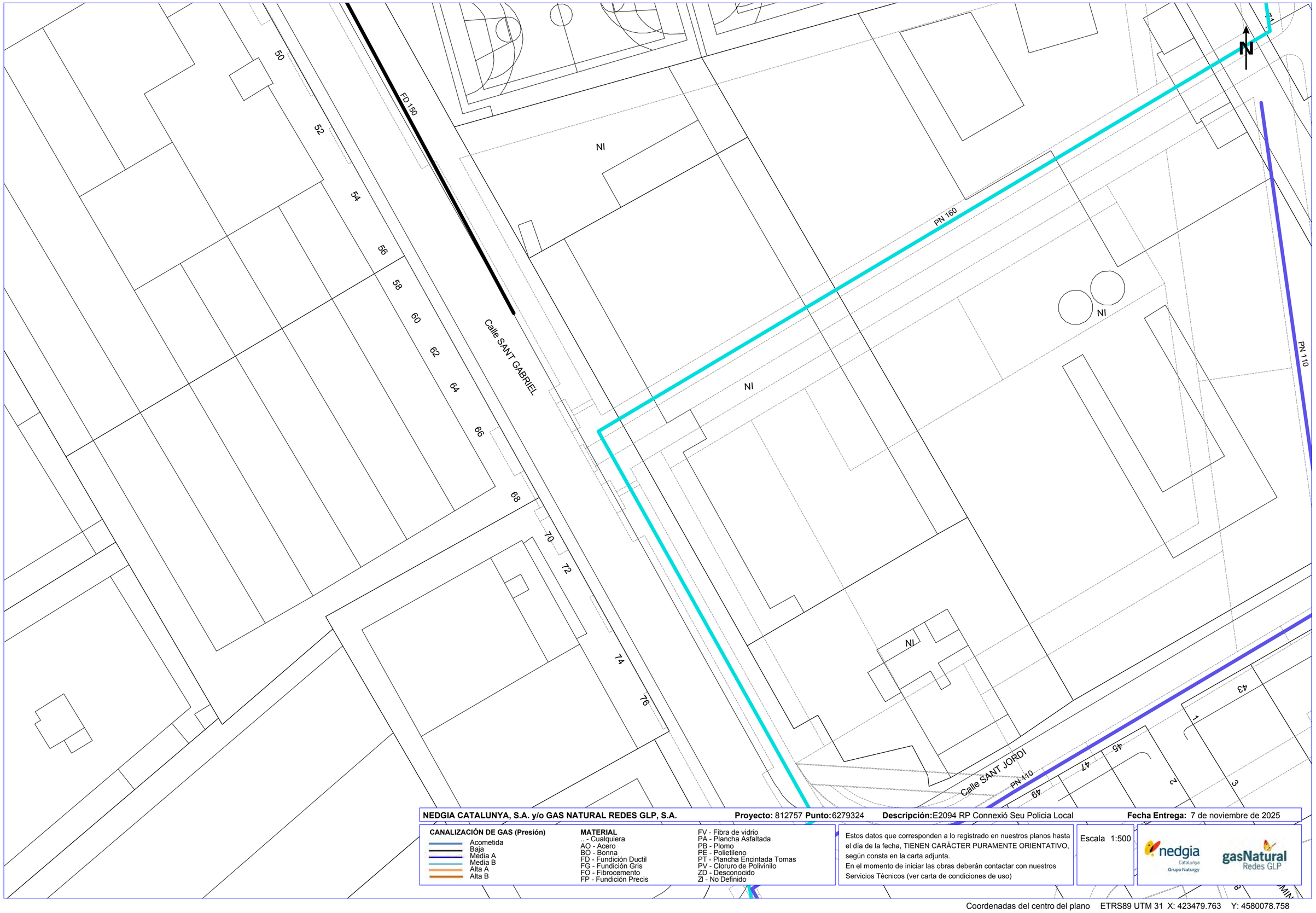
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423518.723 Y: 4580222.465



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 812757 **Punto:** 6279324 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 7 de noviembre de 2025

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

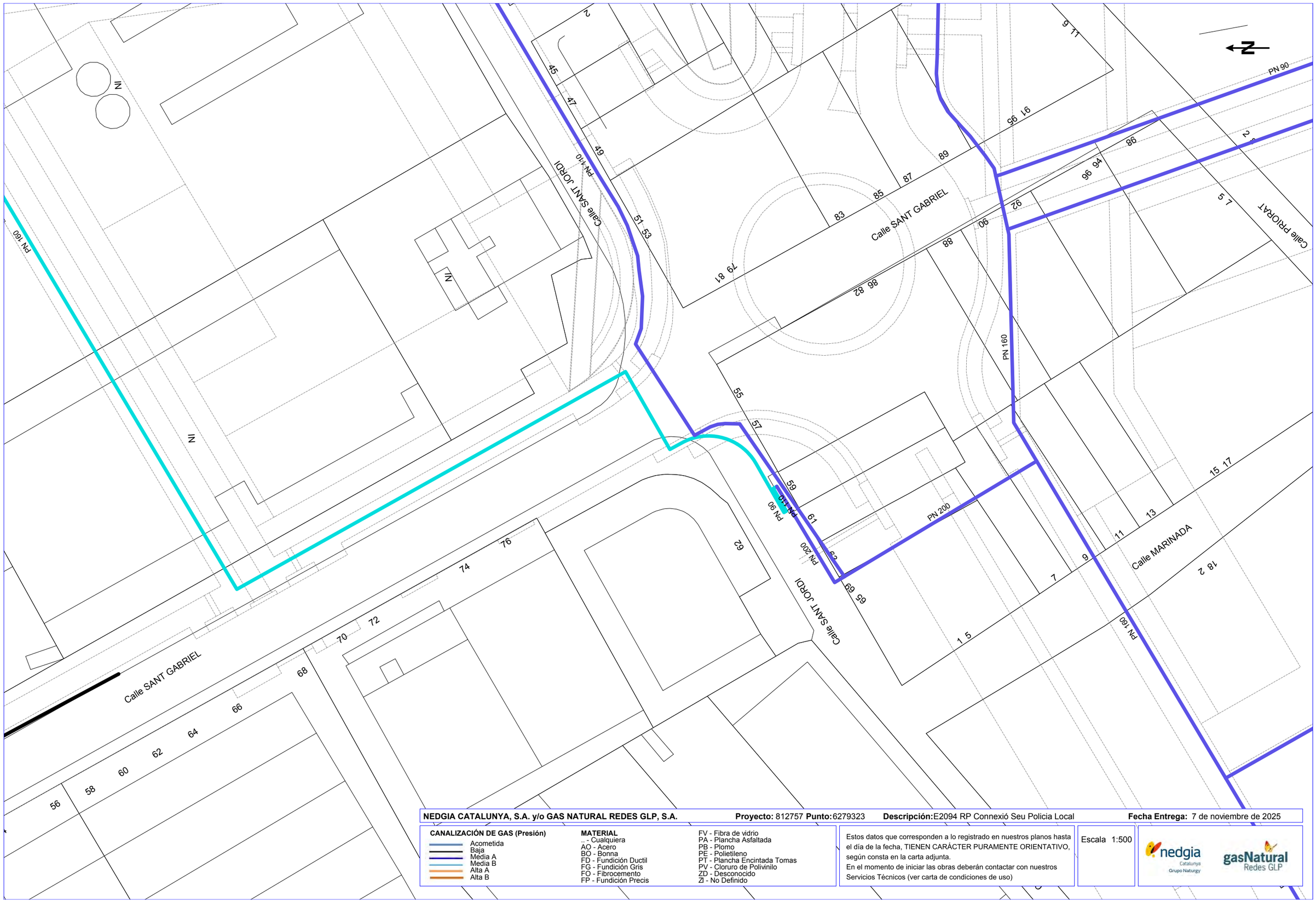
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423479.763 Y: 4580078.758



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 812757 **Punto:** 6279323 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 7 de noviembre de 2025

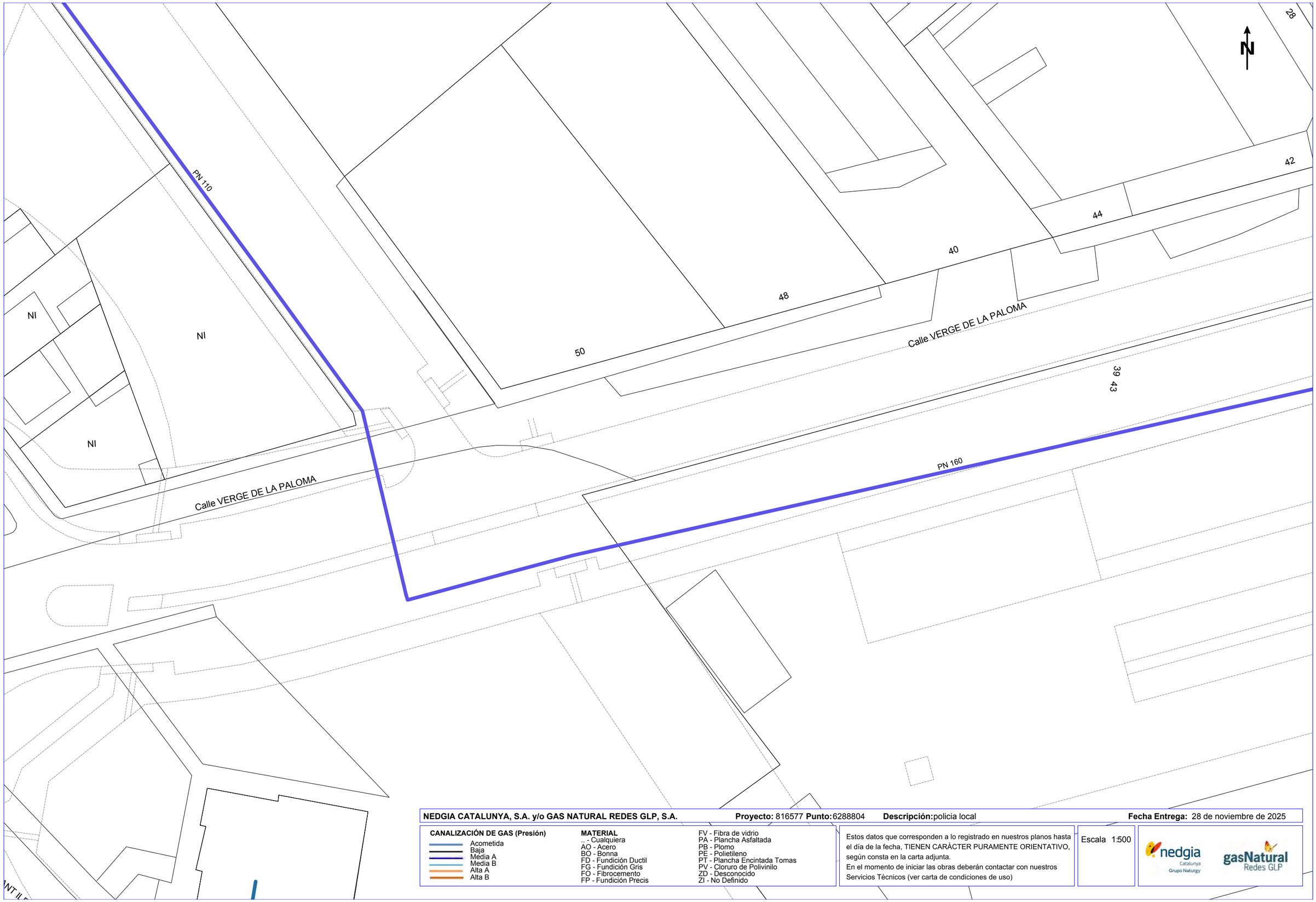
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423491.441 Y: 4580018.84



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 816577 **Punto:** 6288804 **Descripción:** policia local **Fecha Entrega:** 28 de noviembre de 2025

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

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

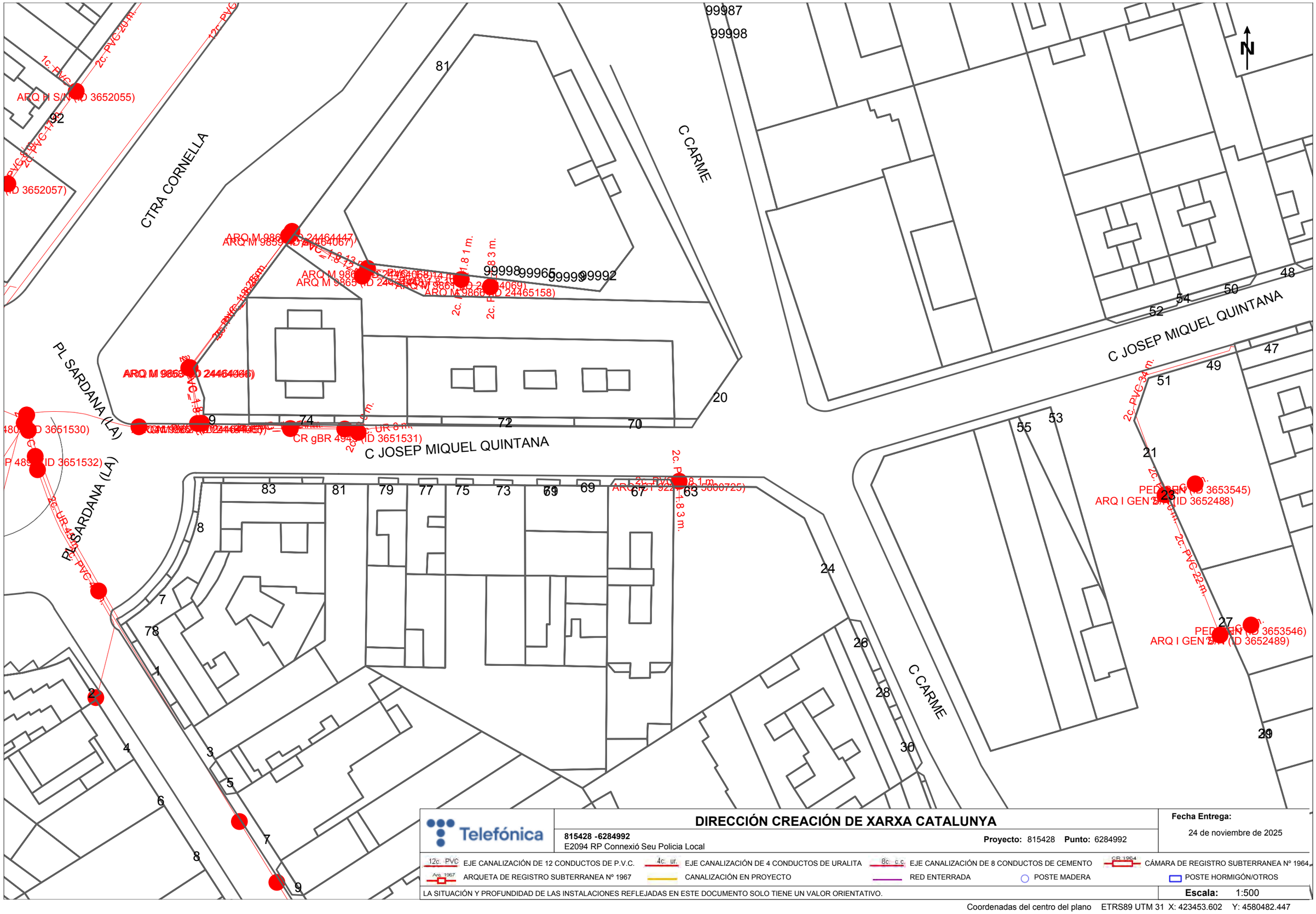
Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423291.599 Y: 4579904.179

XARXA TELEFÒNICA



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

815428 -6284992
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 815428 **Punto:** 6284992

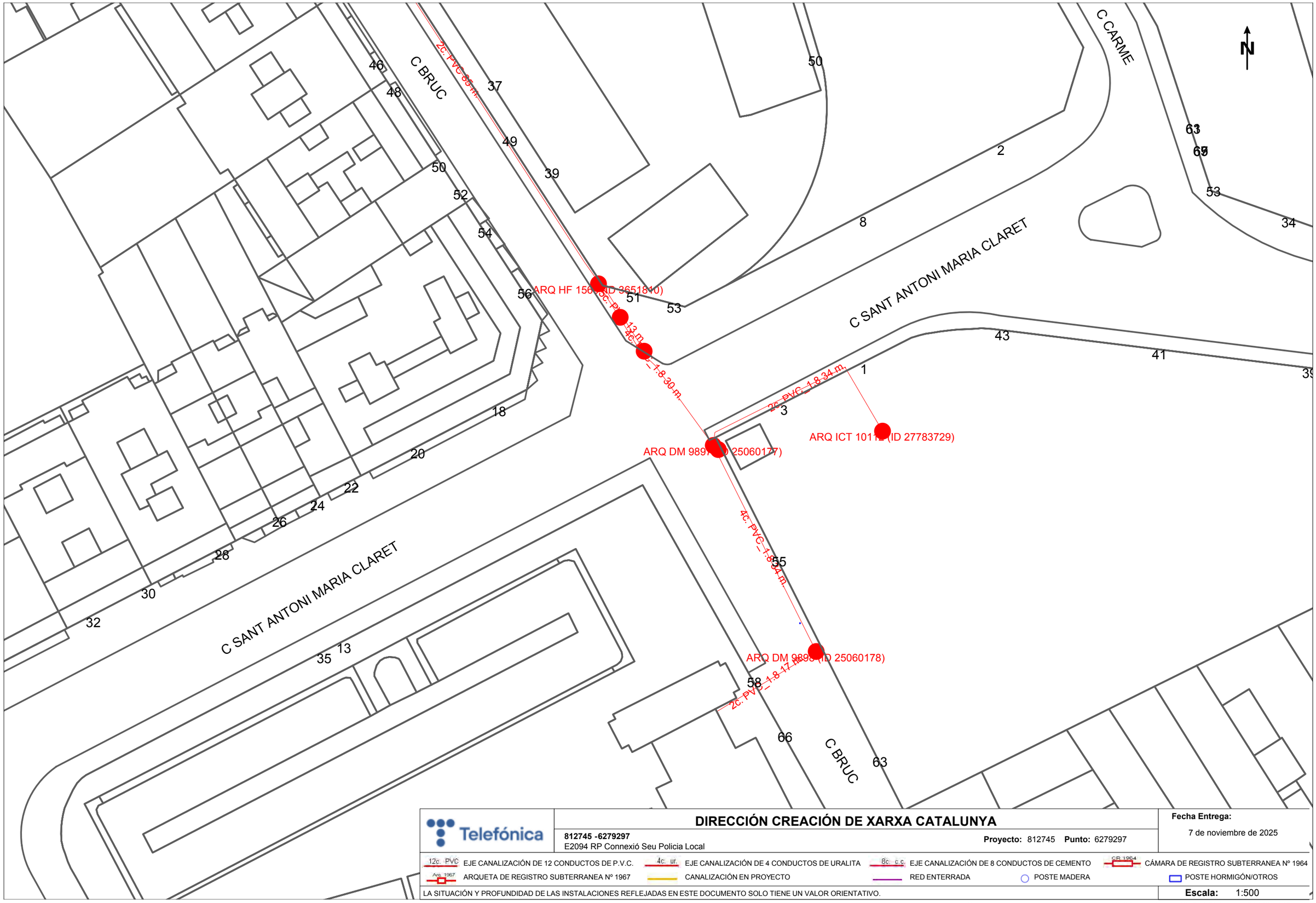
Fecha Entrega:
24 de noviembre de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423453.602 Y: 4580482.447



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

812745 -6279297
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 812745 **Punto:** 6279297

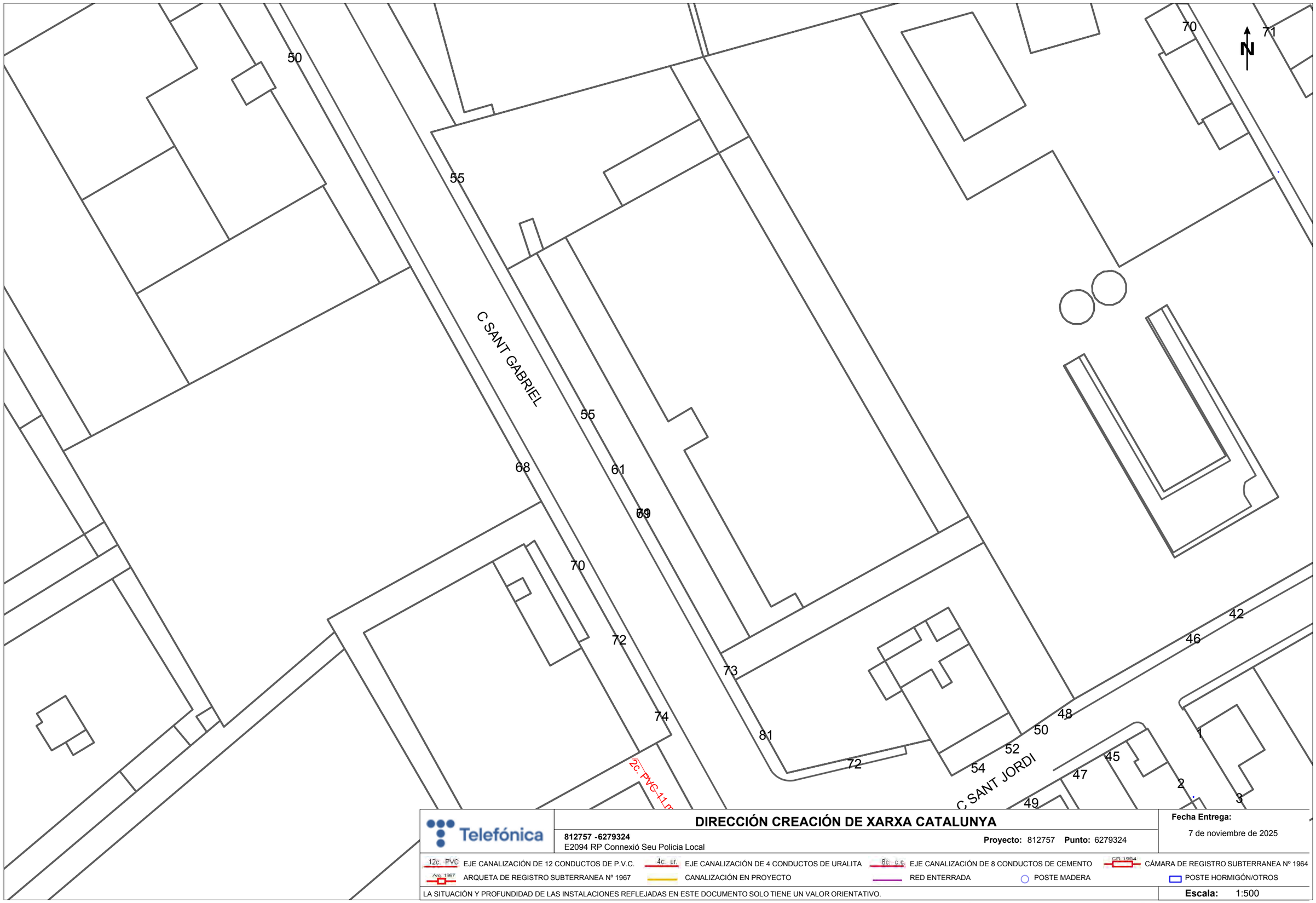
Fecha Entrega:
7 de noviembre de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423518.723 Y: 4580222.465



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

812757 -6279324
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 812757 **Punto:** 6279324

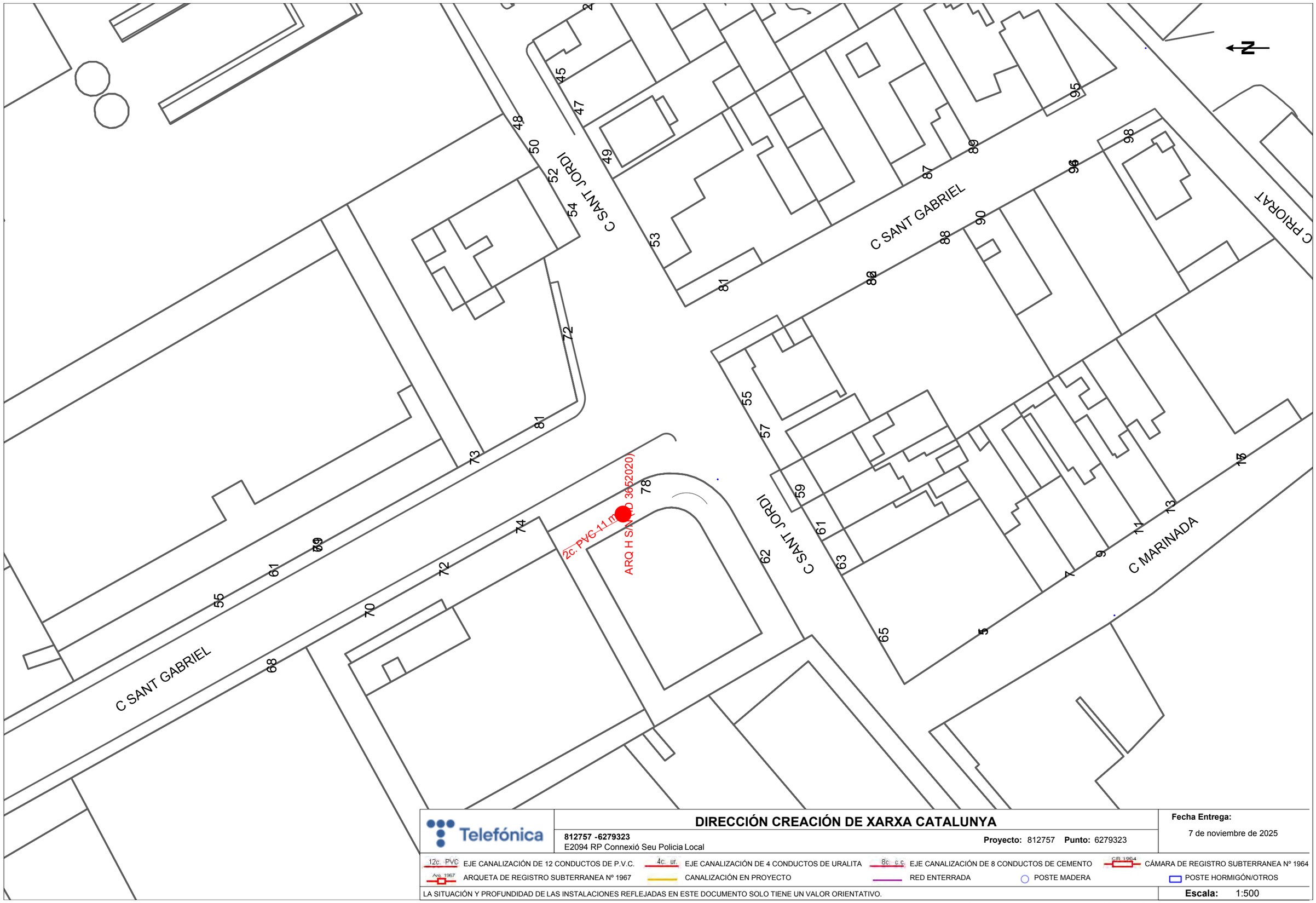
Fecha Entrega:
7 de noviembre de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423479.763 Y: 4580078.758



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

812757 -6279323
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 812757 **Punto:** 6279323

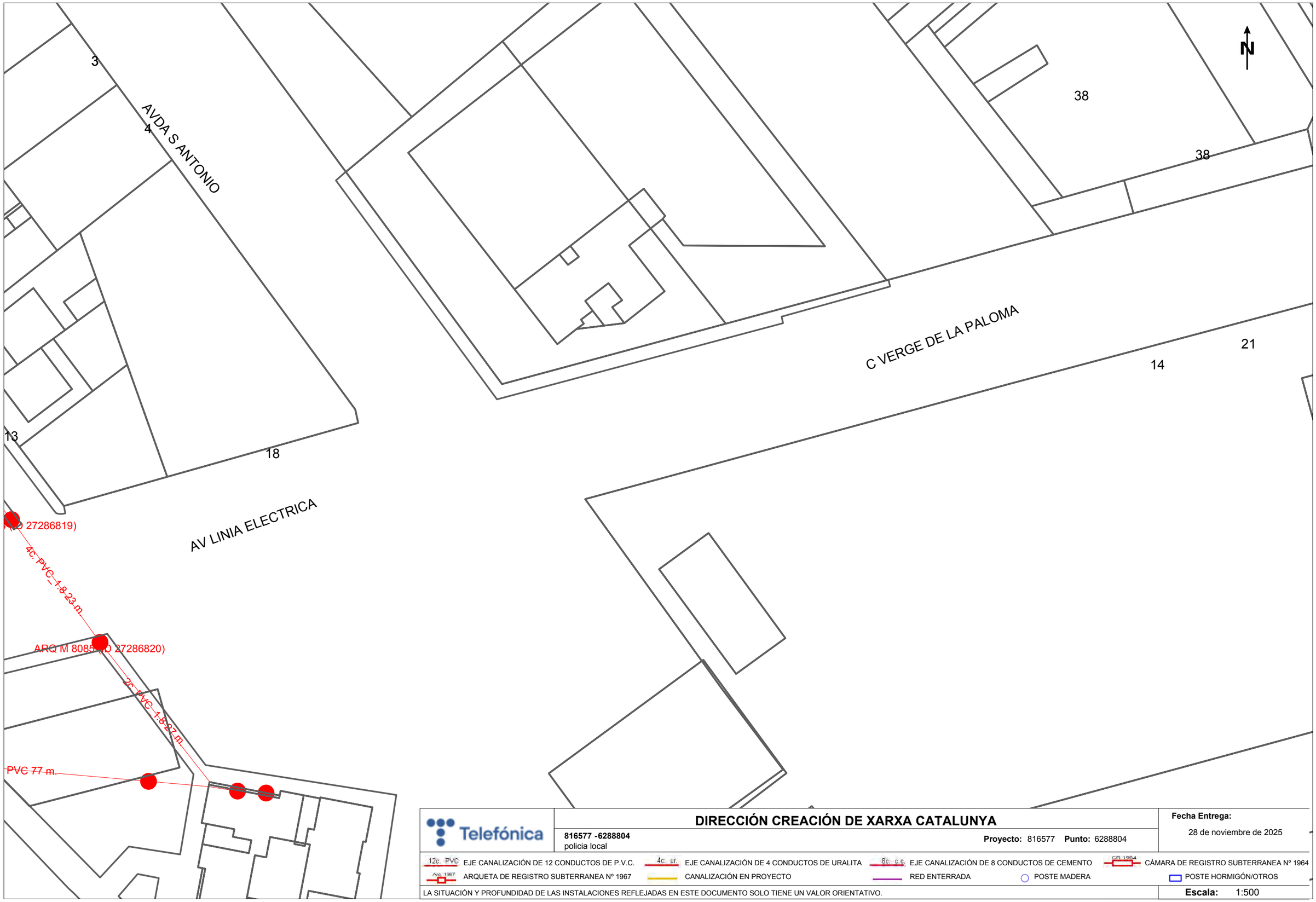
Fecha Entrega:
7 de noviembre de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423491.441 Y: 4580018.84



Telefónica

816577 -6288804
policia local

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Proyecto: 816577 **Punto:** 6288804

Fecha Entrega:
28 de noviembre de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423291.599 Y: 4579904.179

XARXA ONO



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 815428 **Punt:** 6284992

Data de lliurament:
24 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423453.602 Y: 4580482.447



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 812745 **Punt:** 6279297

Data de lliurament:
7 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423518.723 Y: 4580222.465



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 812757 **Punt:** 6279323

Data de lliurament:
7 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423491.441 Y: 4580018.84



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 812757 **Punt:** 6279324

Data de lliurament:
7 de noviembre de 2025

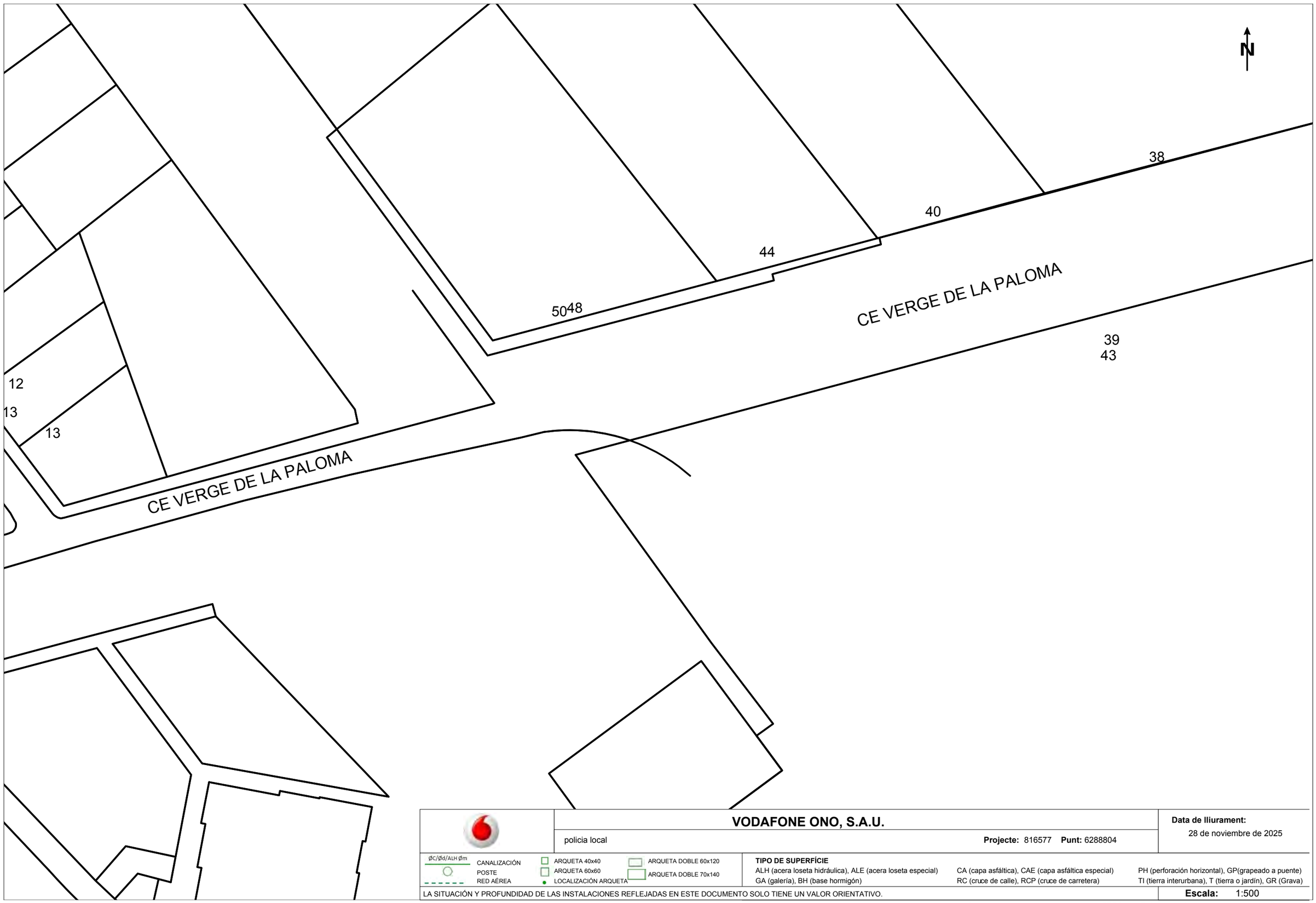
ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423479.763 Y: 4580078.758



VODAFONE ONO, S.A.U.

policia local

Projecte: 816577 **Punt:** 6288804

Data de lliurament: 28 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

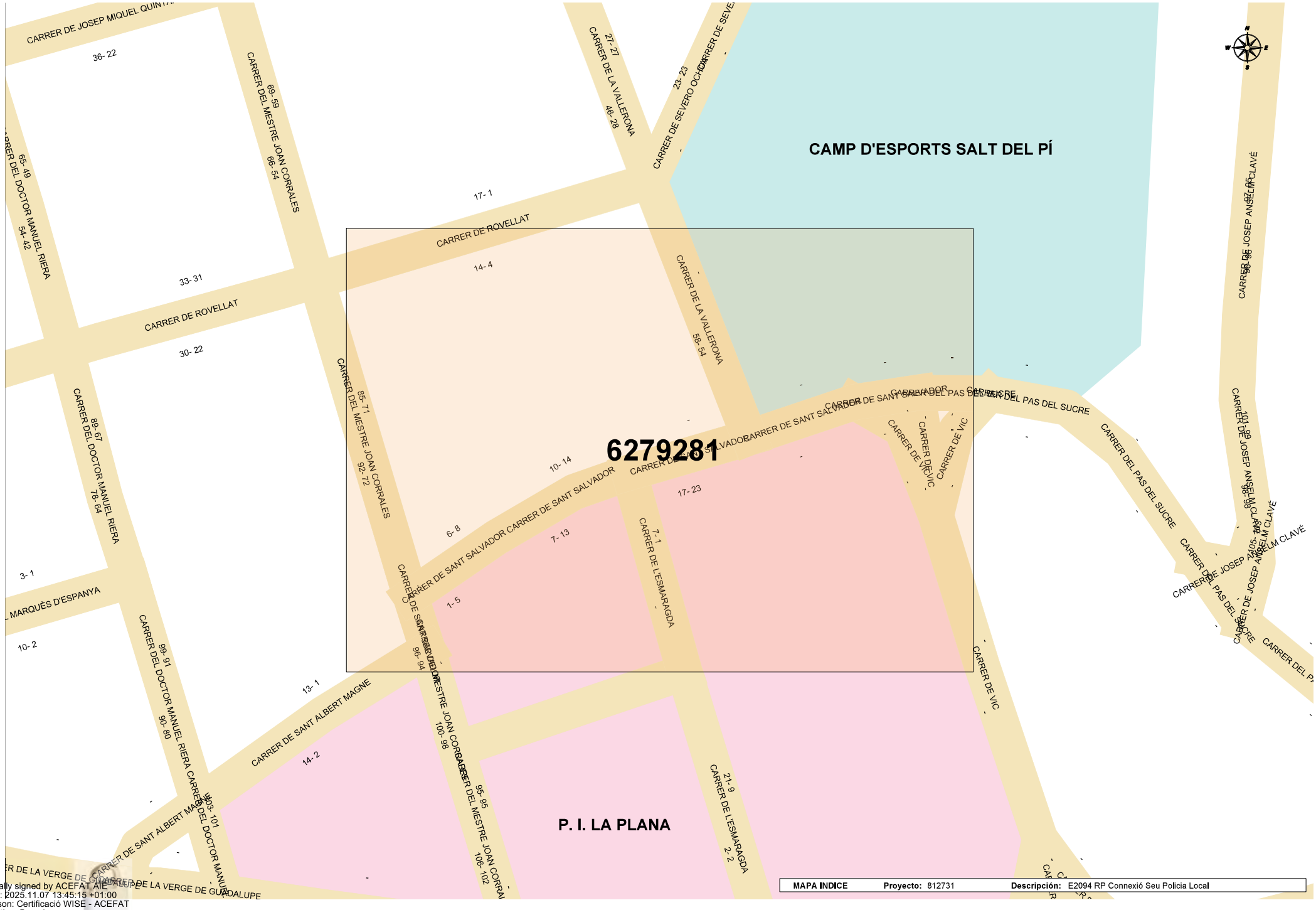
TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

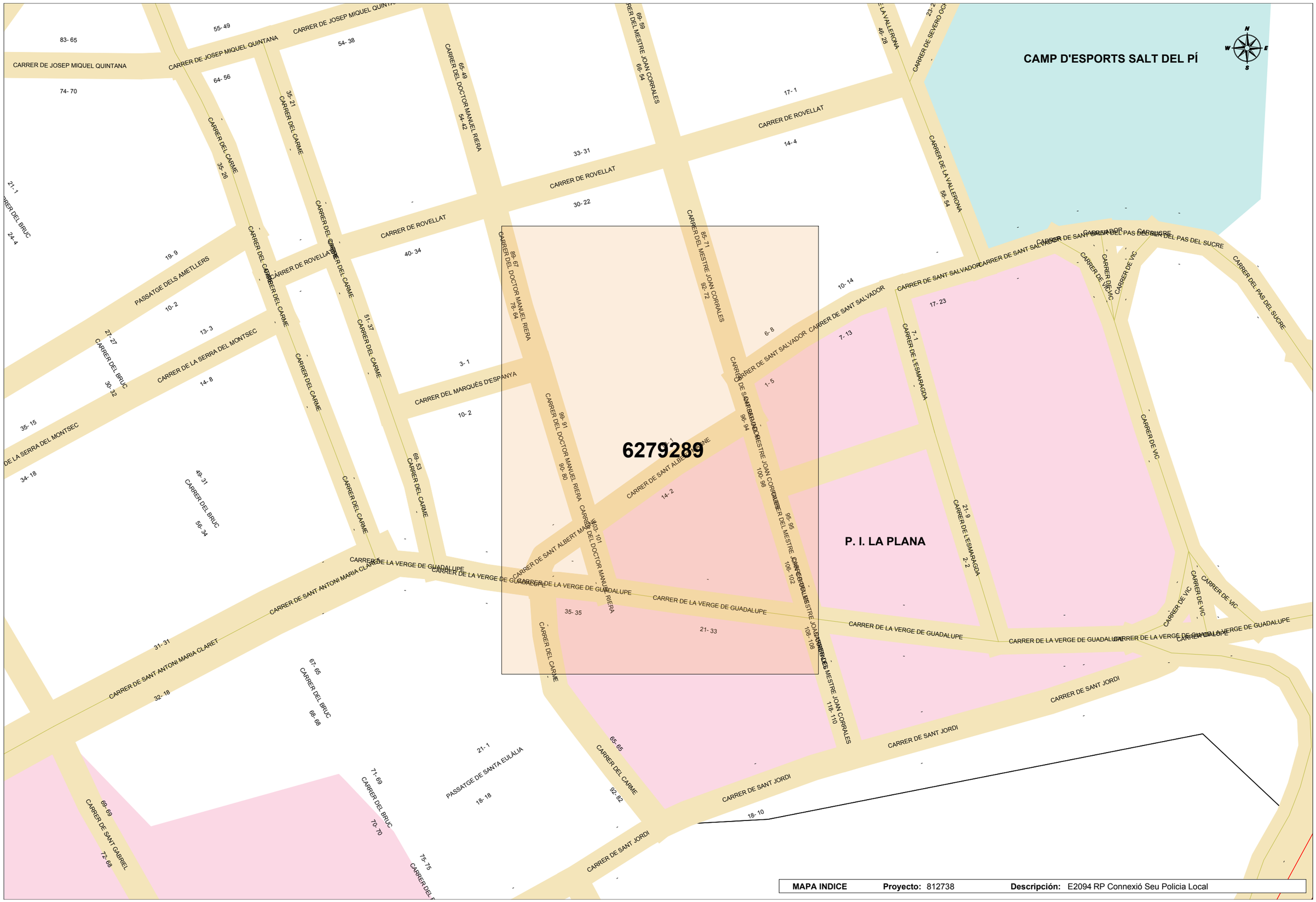
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423291.599 Y: 4579904.179

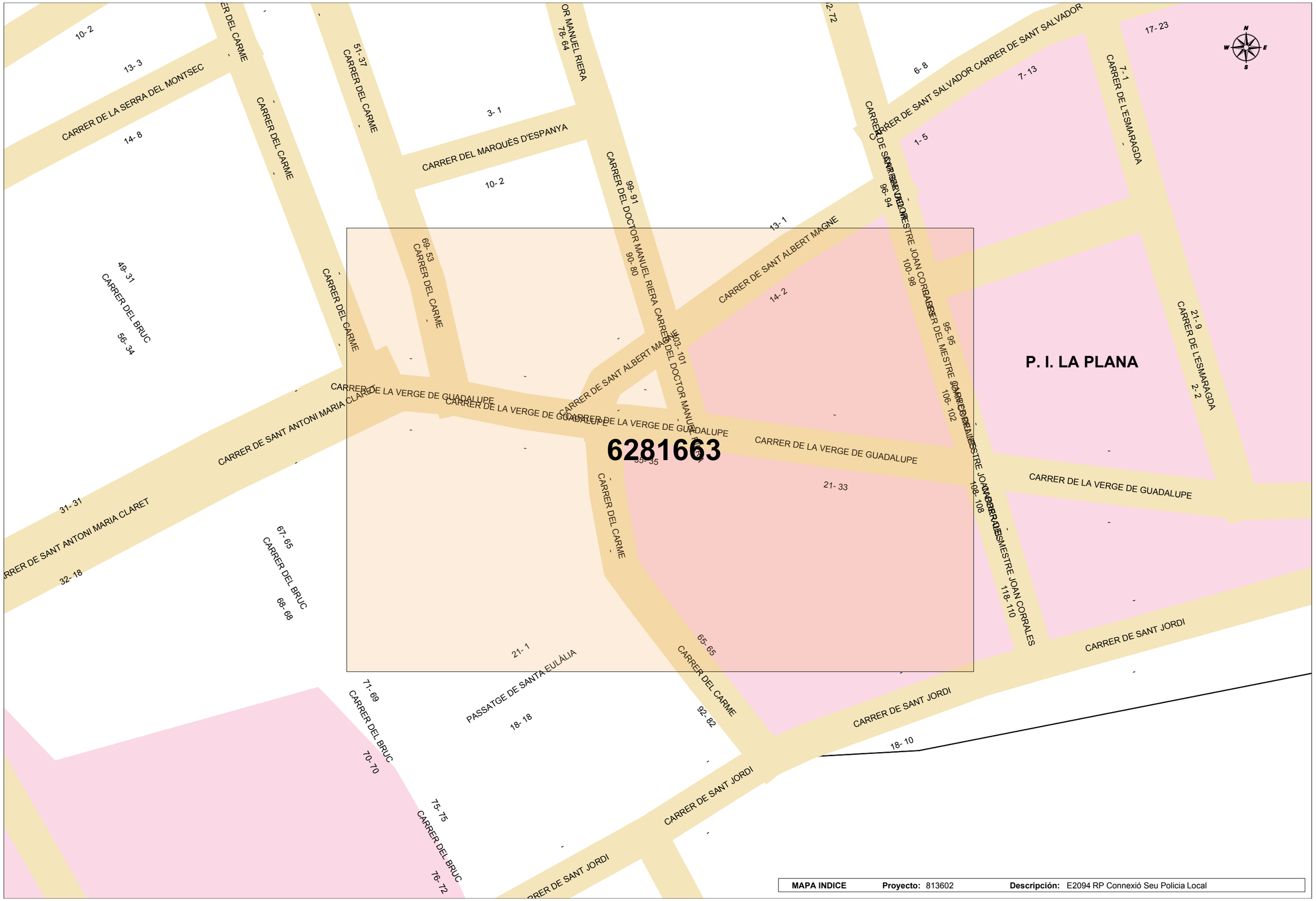
4.2 RUTA B



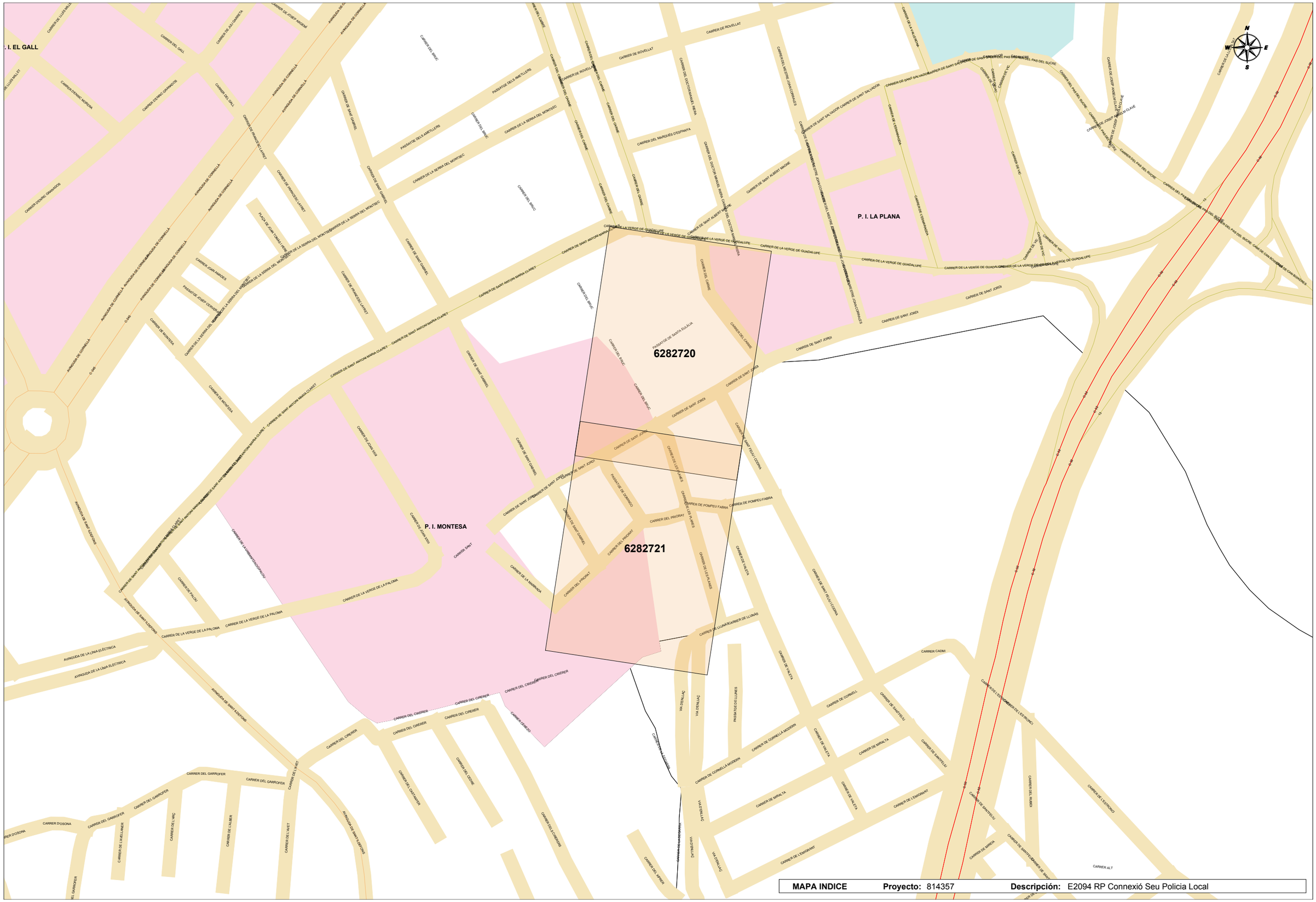
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.11.07 13:45:15 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

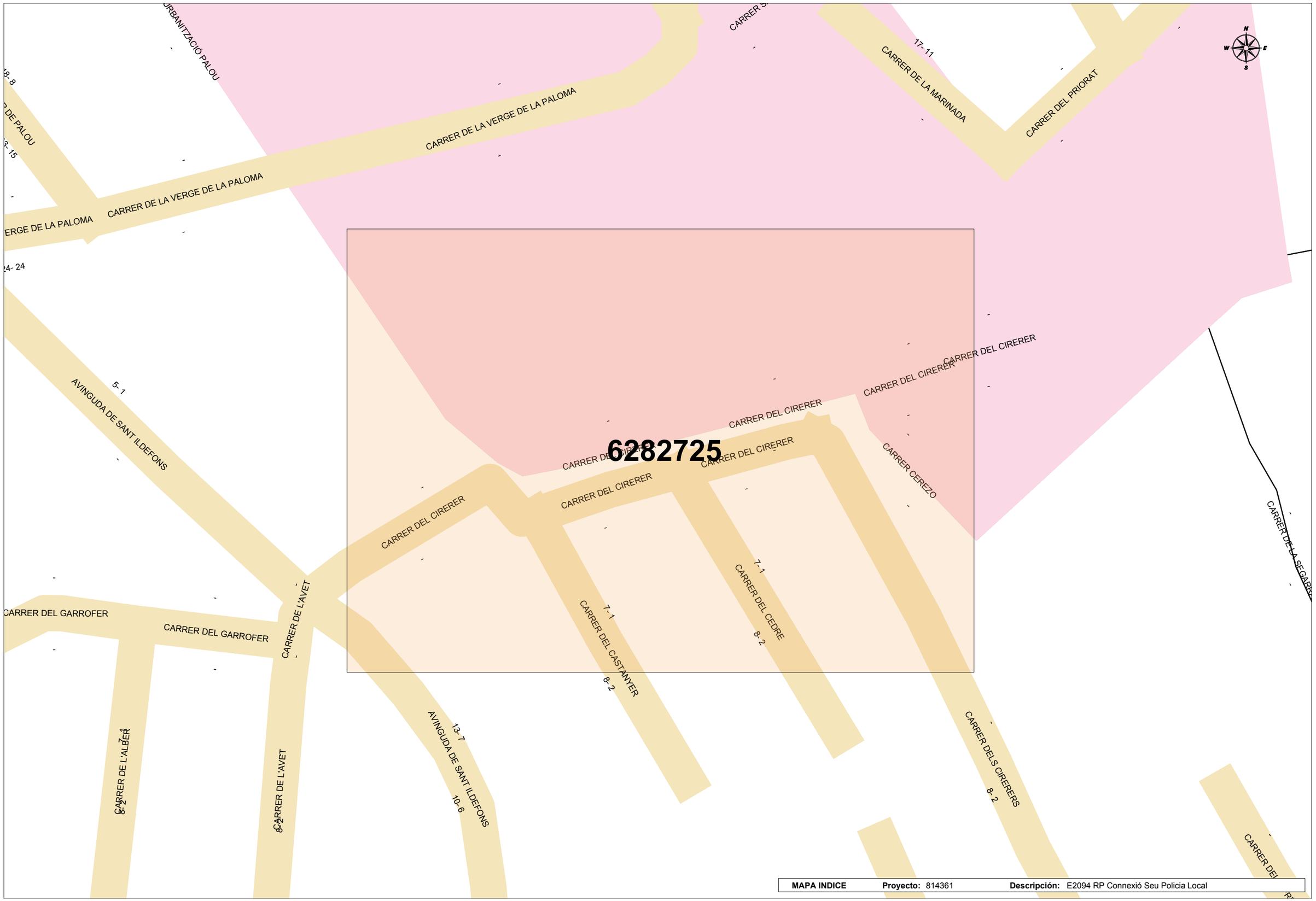


MAPA INDICE	**Proyecto:** 812738	**Descripción:**	E2094 RP Connexió Seu Policia Local



MAPA INDICE	Proyecto: 813602	Descripción: E2094 RP Connexió Seu Policia Local


P. I. EL GALL
P. I. LA PLANA
P. I. MONTESA
6282720
6282721
CARRER DEL BRUC
CARRER DEL CARME
CARRER DE SANT GABRIEL
CARRER DE LA SERRA DEL MONTSEC
CARRER DE SANT ANTONI MARIA CLARET
CARRER DE LA VERGE DE GUADALUPE
CARRER DE ROVELLAT
CARRER DE SANT JORDI
CARRER DE SANT SALVADOR
CARRER DE LA VERGE DE LA PALOMA
AVINGUDA DE CORNELLÀ
AVINGUDA DE SANT ILDEFONS
AVINGUDA DE LA LLUNA ELÈCTRICA
CARRER DEL CIRERER
CARRER DE SANT PERE I CODINA
CARRER DE LLUNÀS
CARRER DE VALETA
CARRER DE CORNELLÀ MODERN
CARRER DE SANT PAU
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANT ROC
CARRER DE SANT ISIDRE
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANT ANTONI


6282725
CARRER DE LA VERGE DE LA PALOMA
CARRER DE LA VERGE DE LA PALOMA
CARRER DE LA MARINADA
CARRER DEL PRIORAT
CARRER DEL CIRERER
CARRER DEL CIRERER
CARRER DEL CIRERER
CARRER DEL CIRERER
CARRER CEREZO
CARRER DEL CIRERER
CARRER DE L'AVET
CARRER DEL GARROFER
CARRER DEL GARROFER
CARRER DE L'ALBER
CARRER DE L'AVET
AVINGUDA DE SANT ILDEFONS
CARRER DEL CASTANYER
CARRER DEL CEDRE
CARRER DELS CIRERERS
CARRER DE LA SEGARRA
MAPA INDICE
Proyecto: 814361
Descripción: E2094 RP Connexió Seu Policia Local

XARXA AIGUA

C VALLERONA

C SANT SALVADOR

C SANT SALVADOR

C SANT SALVADOR

PL SOL

100

150

40

812731-6279281
E2094 RP ConnexiÓ Seu Policia Local

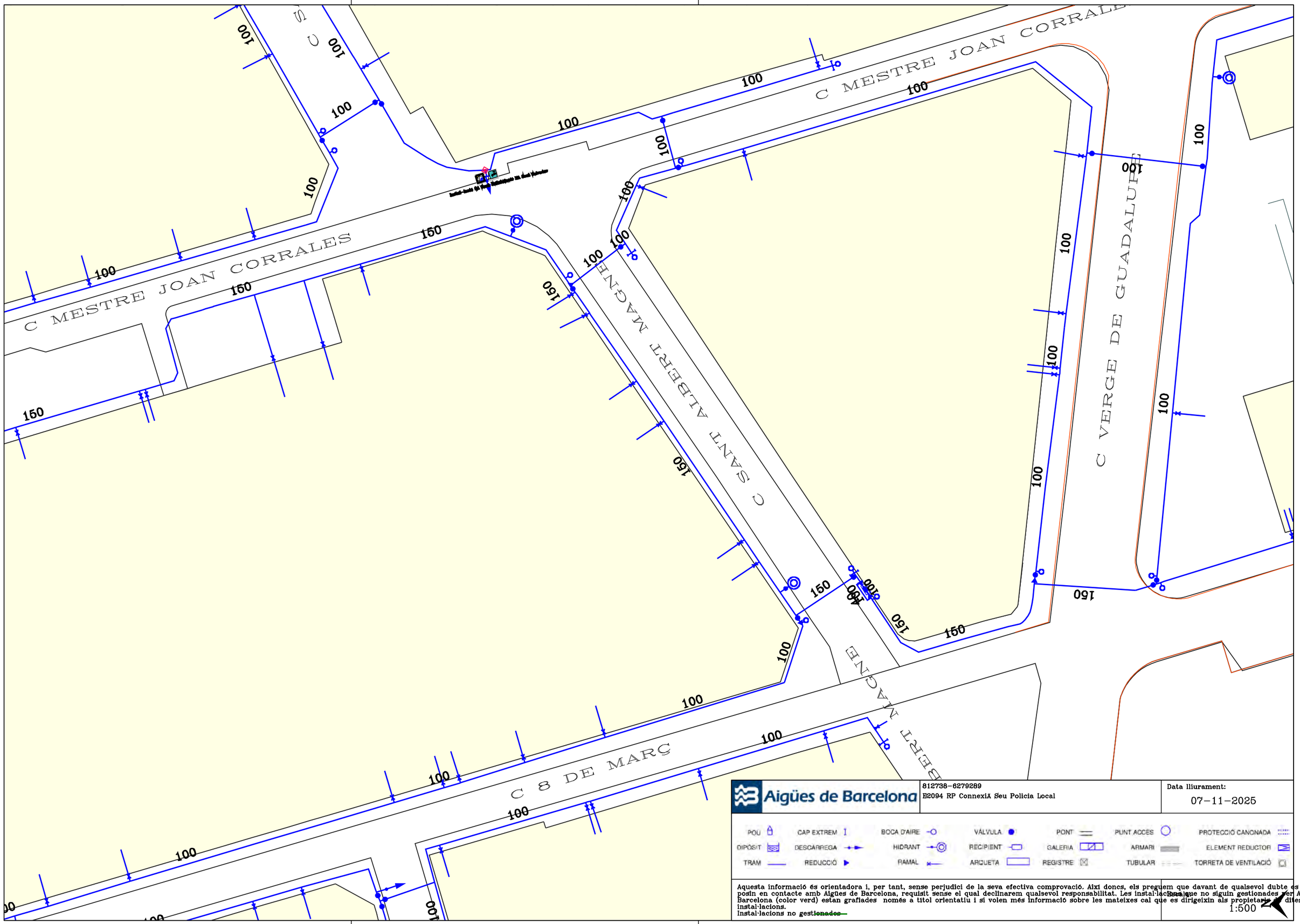
Data lliurament:
07-11-2025

Aigües de Barcelona

POU | CAP EXTREM | BOCA D'AIRE | VÁLVULA | PONT | PUNT ACCÉS | PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT | DESCÀRREGA | HIDRANT | RECIPIENT | GALERIA | ARMARI | ELEMENT REDUCTOR
TRAM | REDUCCIÓ | RAMAL | ARQUETA | REGISTRE | TUBULAR | TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala:
1:500



Aigües de Barcelona

812738-6279289
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Data lliurament:
07-11-2025

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÀLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

1:500

C SANT ALBERT MAGNE

C SANT ANTONI MARIA CLARET

C SANT ALBE

C MESTRE

C VERGE DE GUADALUPE

PL DEMOCRACIA

C CARME

C LAS 13 ROSAS

C 8 DE

150 100

Aigües de Barcelona

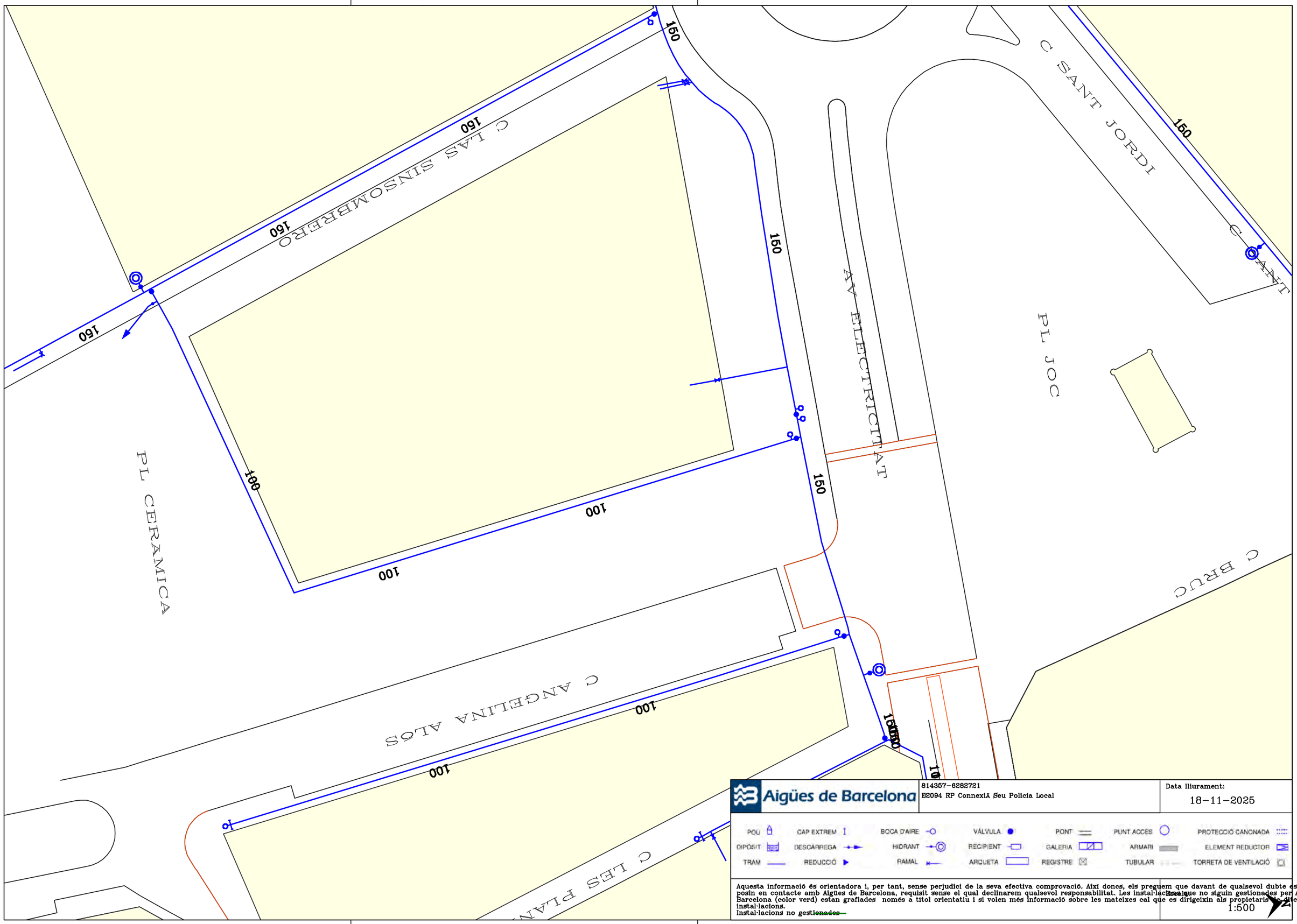
813602-6281663
E2094 RP ConnexiÓ Seu Policia Local

Data lliurament:
13-11-2025

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500



Aigües de Barcelona

814357-6282721
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Data lliurament:
18-11-2025

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

Escala
1:500

C CARME

C CARME

PL DEMOCRACIA

C SANT JORDI

C SANT JORDI

C LAS 13 ROSAS

C BRUC

100

150

160

1-11

Aigües de Barcelona

814357-6282720
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Data lliurament:
18-11-2025

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCARREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500

N

PL LLIBERTAT

C CIRERER

C CIRERER

C CIRERER

C CIRERER

C CI

40

40

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

80

80

80

80

80

80

80

150

814361-6282725

E2094 RP ConnexiA Seu Policia Local

Data lliurament:

18-11-2025

Aigües de Barcelona

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCARREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.

Instal·lacions no gestionades

Escala:

1:500

XARXA E-DISTRIBUCIÓ

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

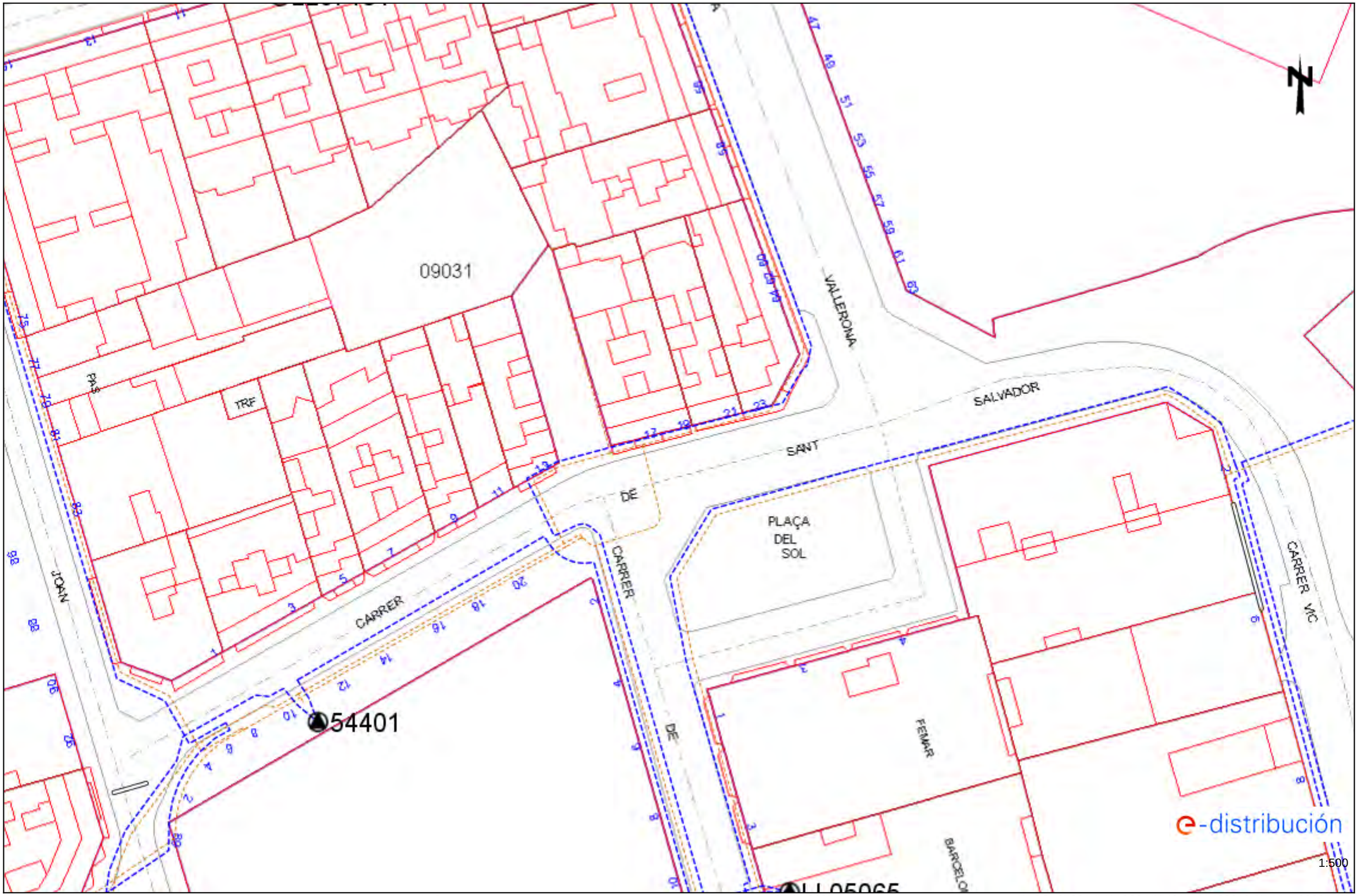
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

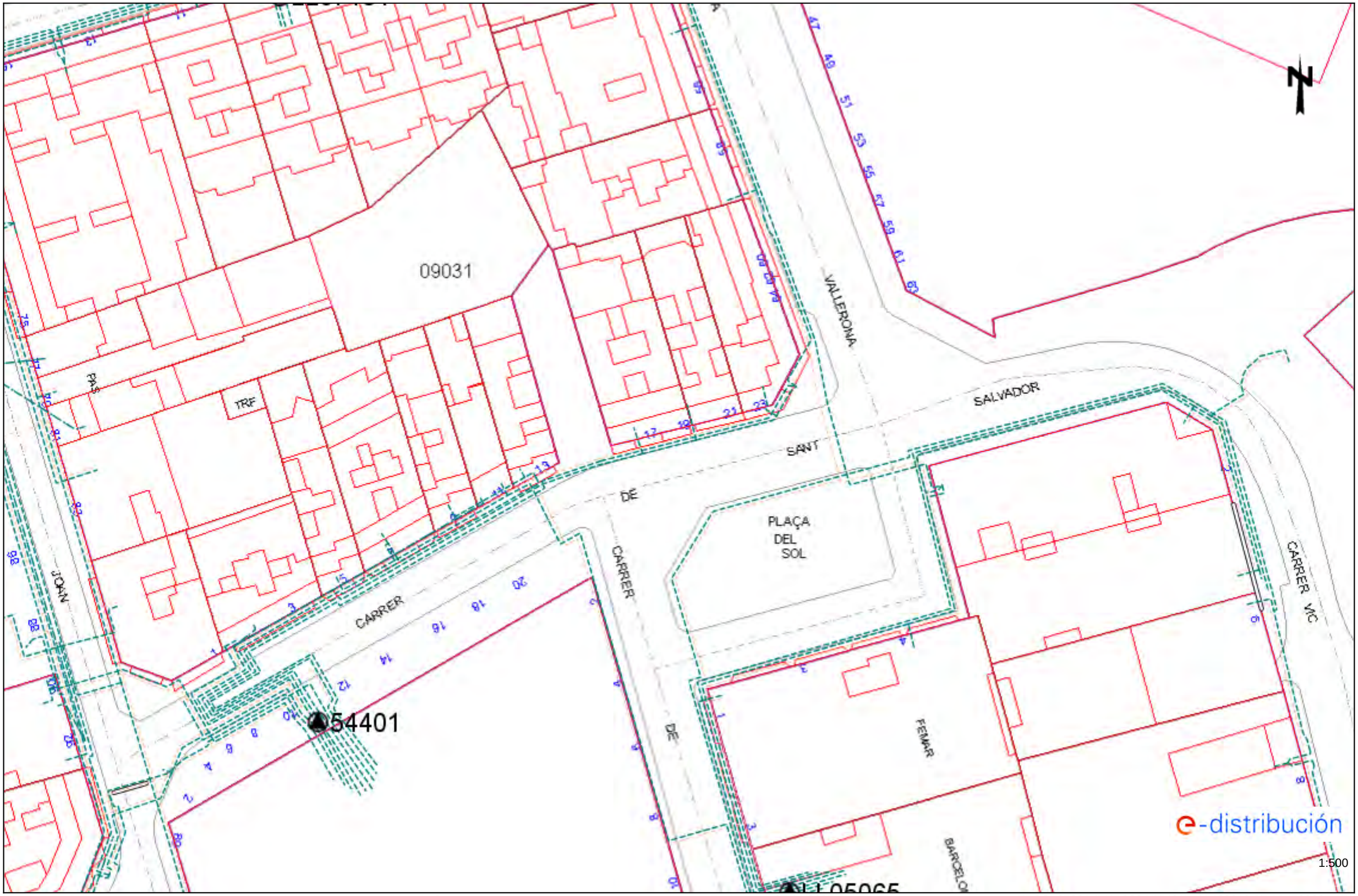
Ref: 812731 - 19906451 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423819.27; Y:4580385.17

Ref: 812731 - 19906451

Plano: AFECTACIÓN BT

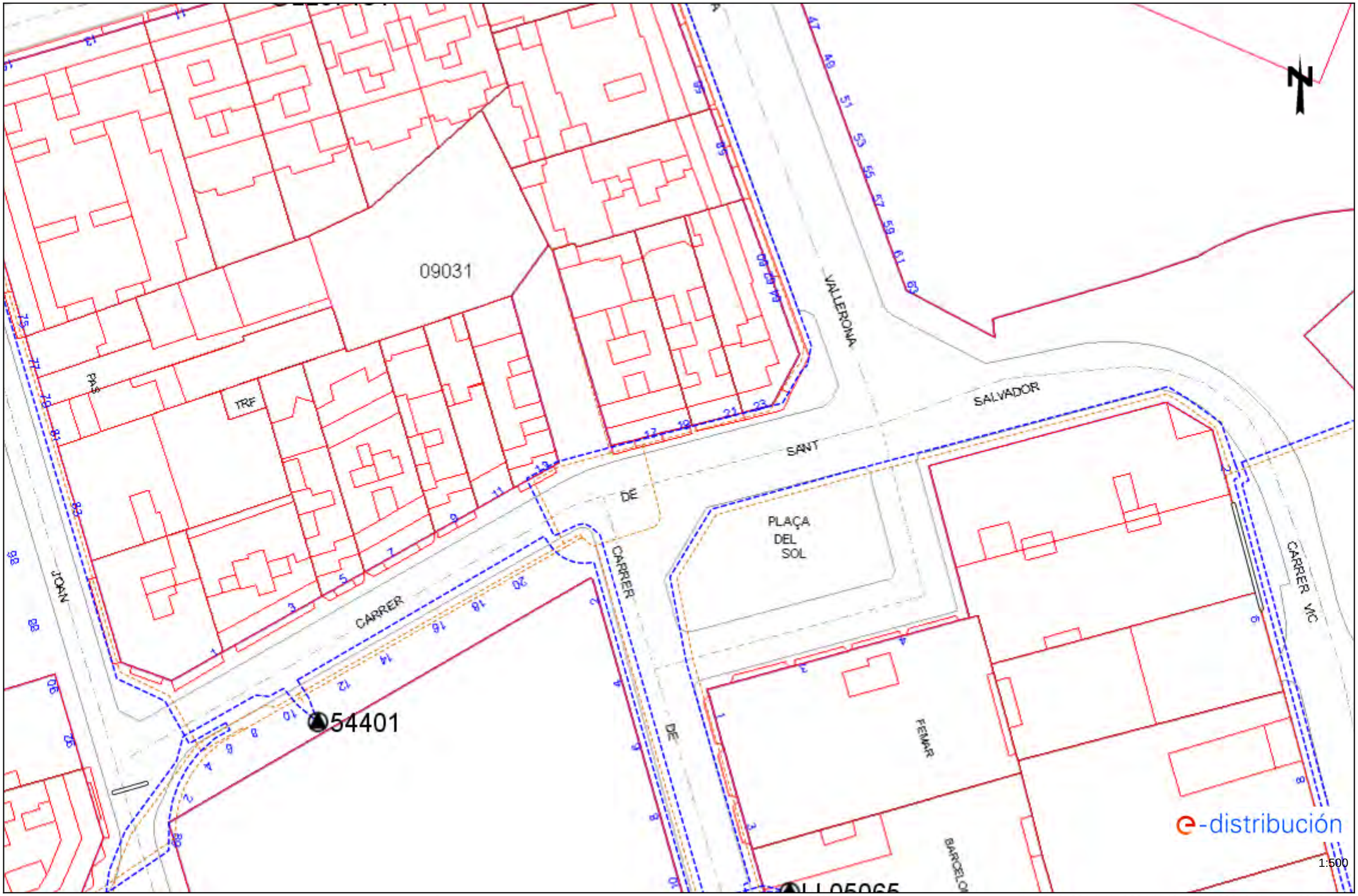


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 07/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423819.27; Y:4580385.17

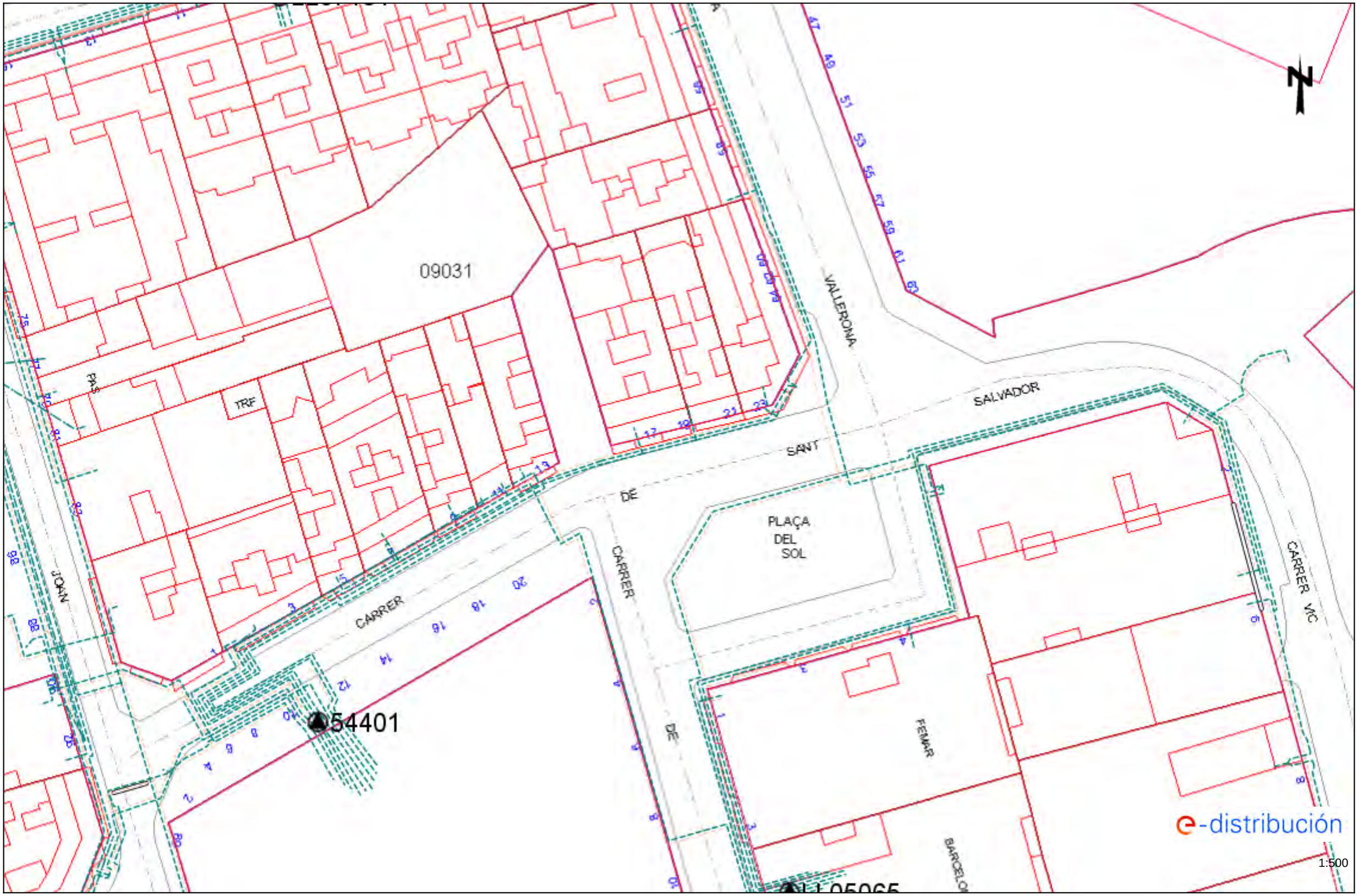
Ref: 812731 - 19906451 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423819.27; Y:4580385.17

Ref: 812731 - 19906451

Plano: AFECTACIÓN BT

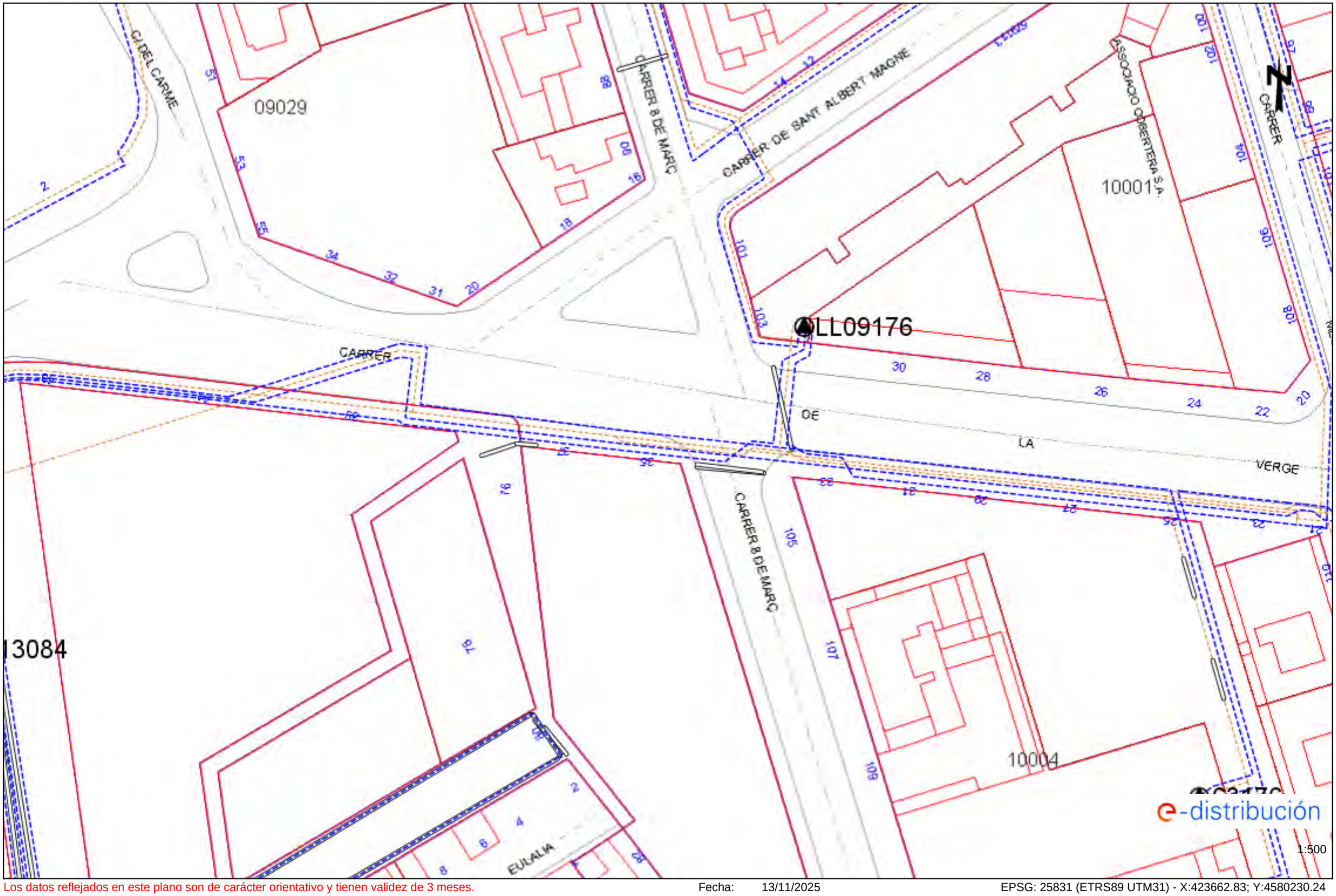


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 07/11/2025

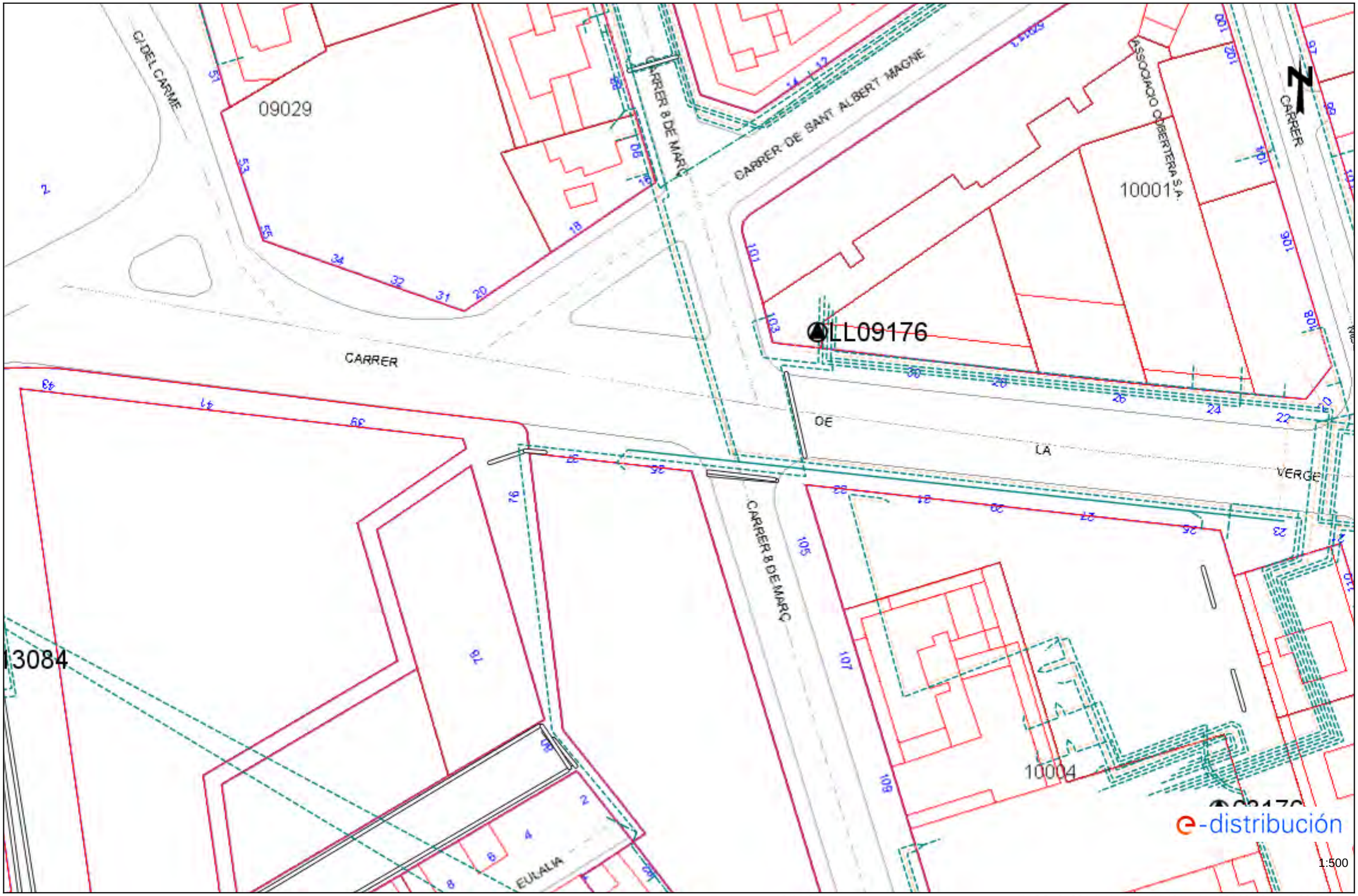
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423819.27; Y:4580385.17

Ref: 813602 - 19924180 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



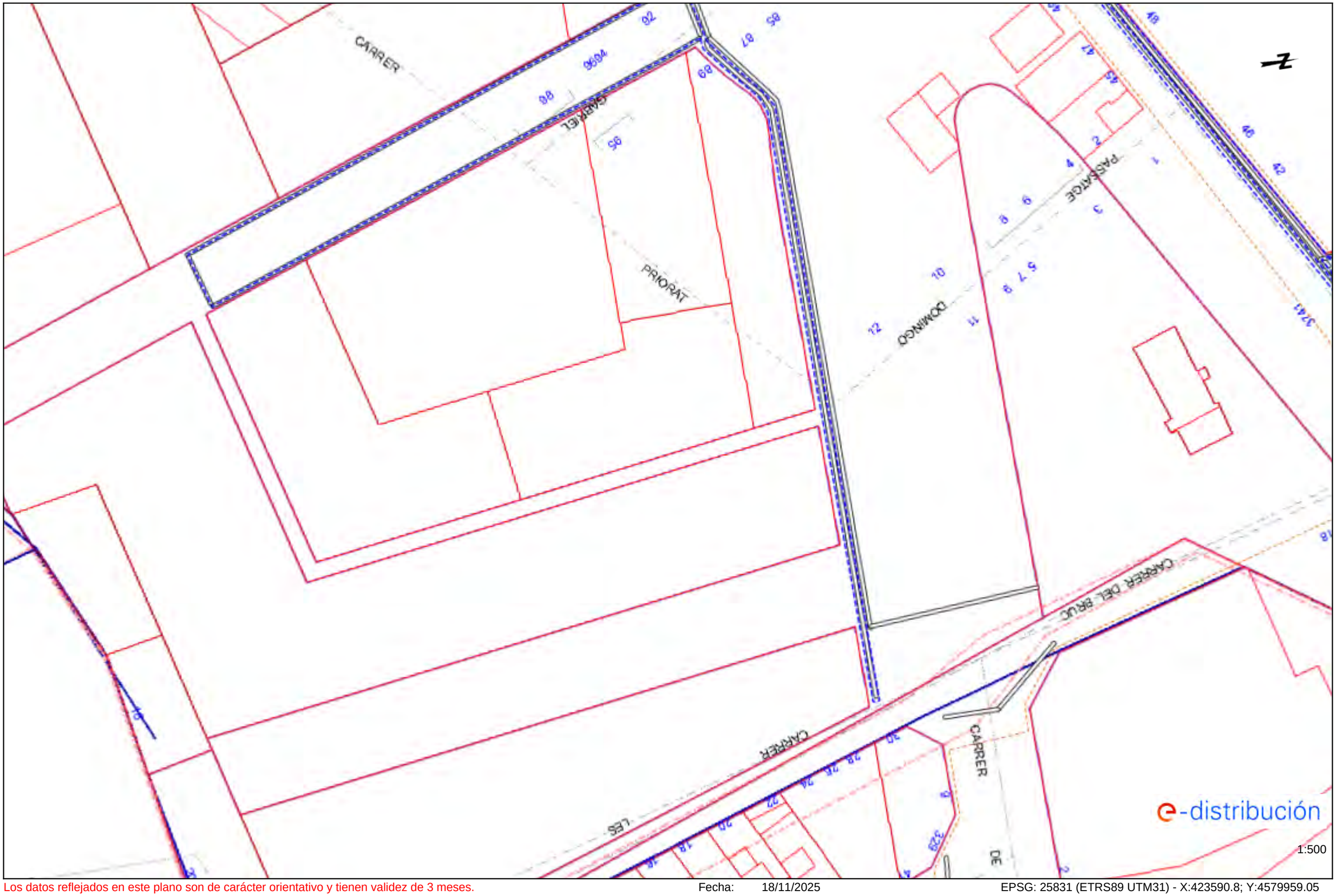
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 13/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423662.83; Y:4580230.24

Ref: 813602 - 19924180 Plano: AFECTACIÓN BT



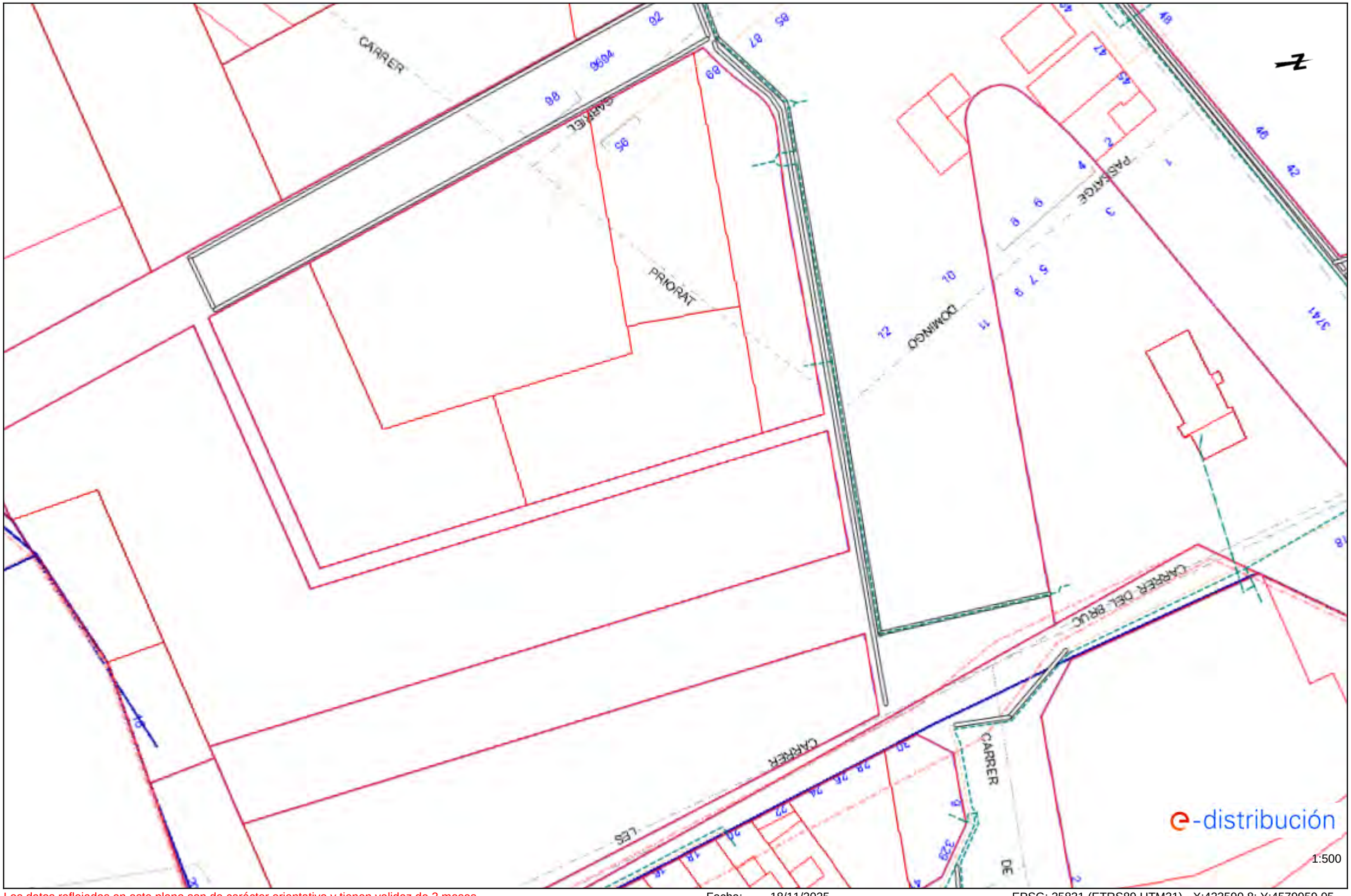
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 13/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423662.83; Y:4580230.24

Ref: 814357 - 19935438 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 18/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423590.8; Y:4579959.05

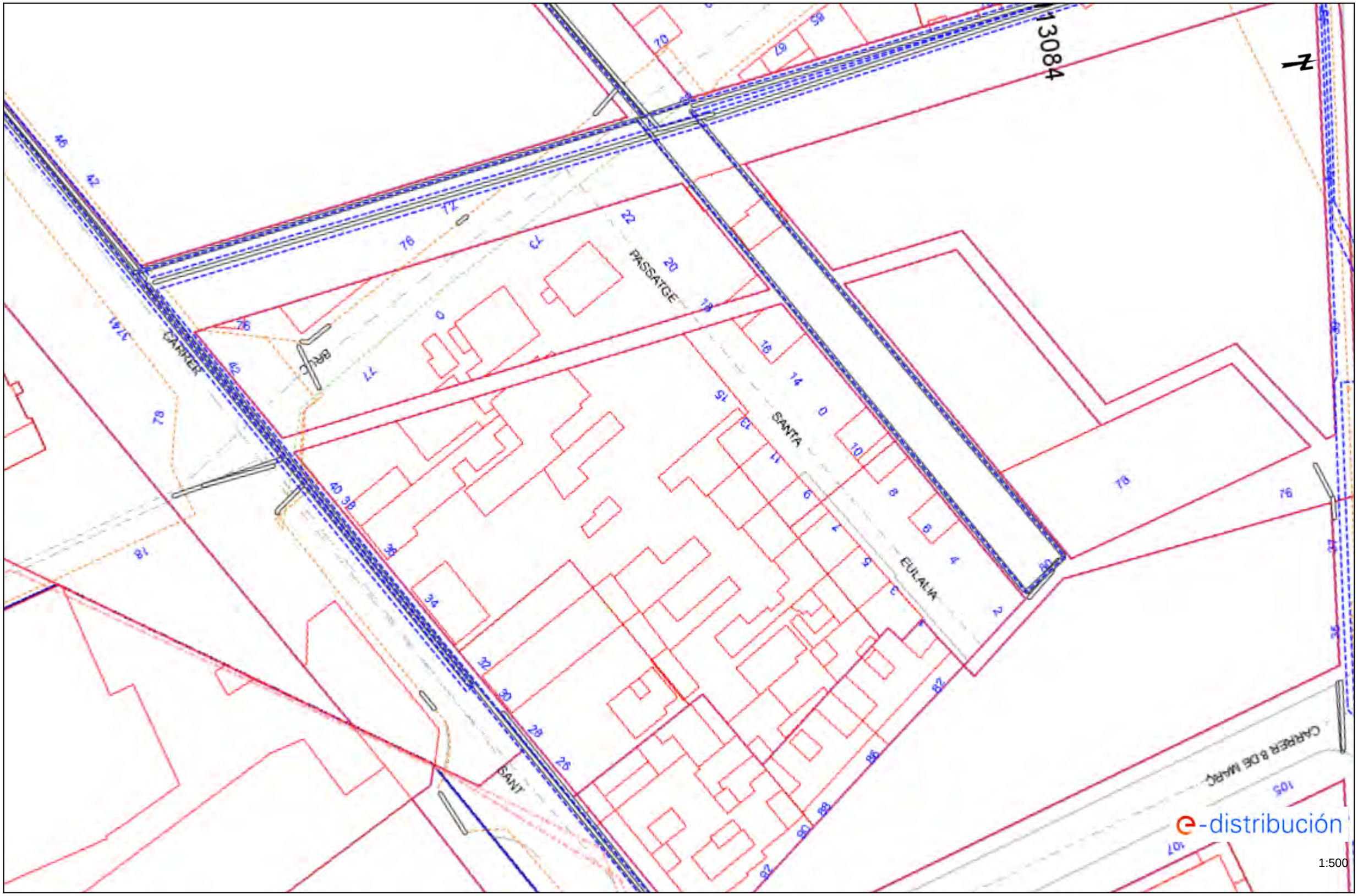
Ref: 814357 - 19935438 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 18/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423590.8; Y:4579959.05

Ref: 814357 - 19935439

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

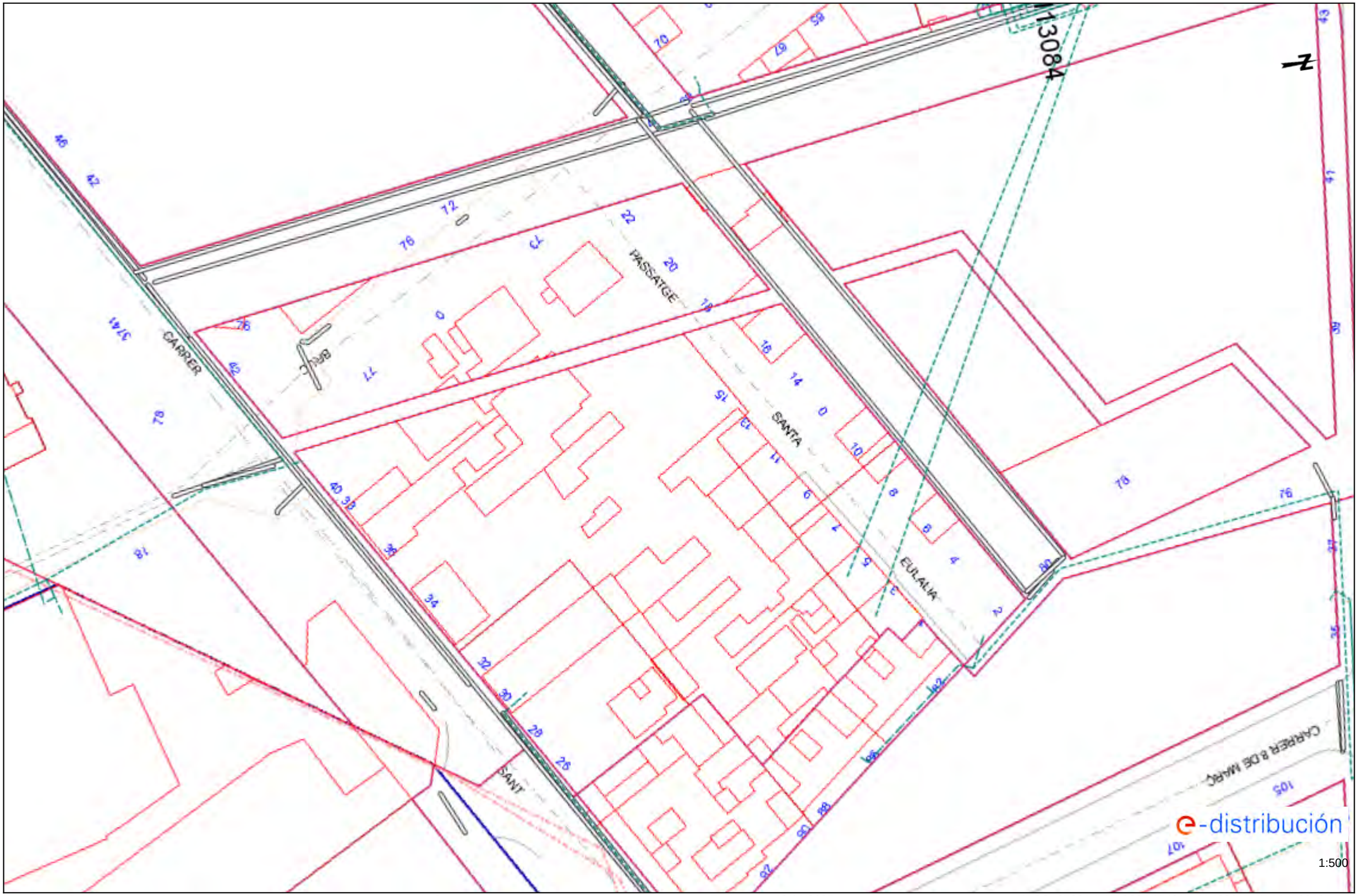


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 18/11/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423617.47; Y:4580135.54

Ref: 814357 - 19935439 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 18/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423617.47; Y:4580135.54

Ref: 814361 - 19935453

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

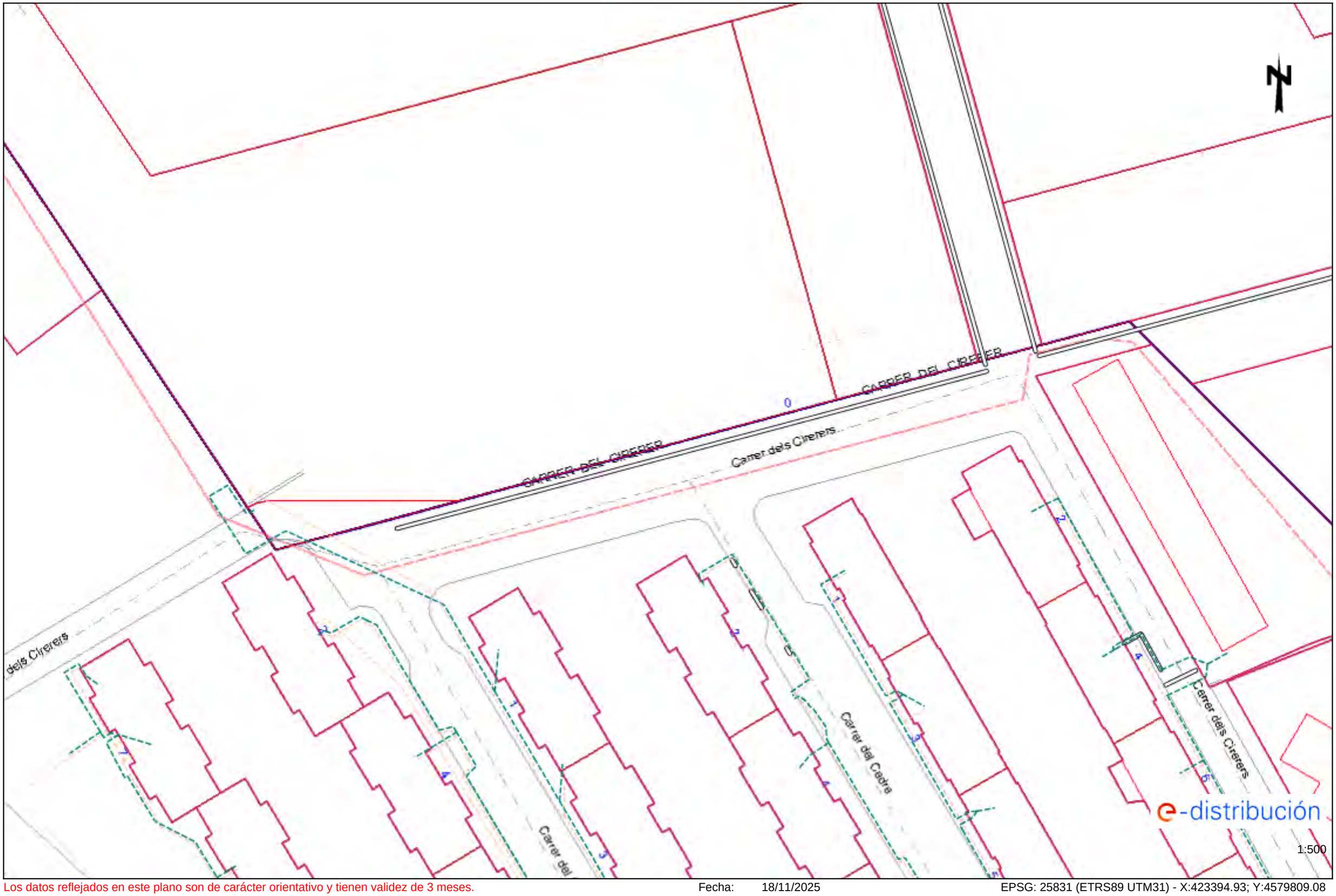


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 18/11/2025

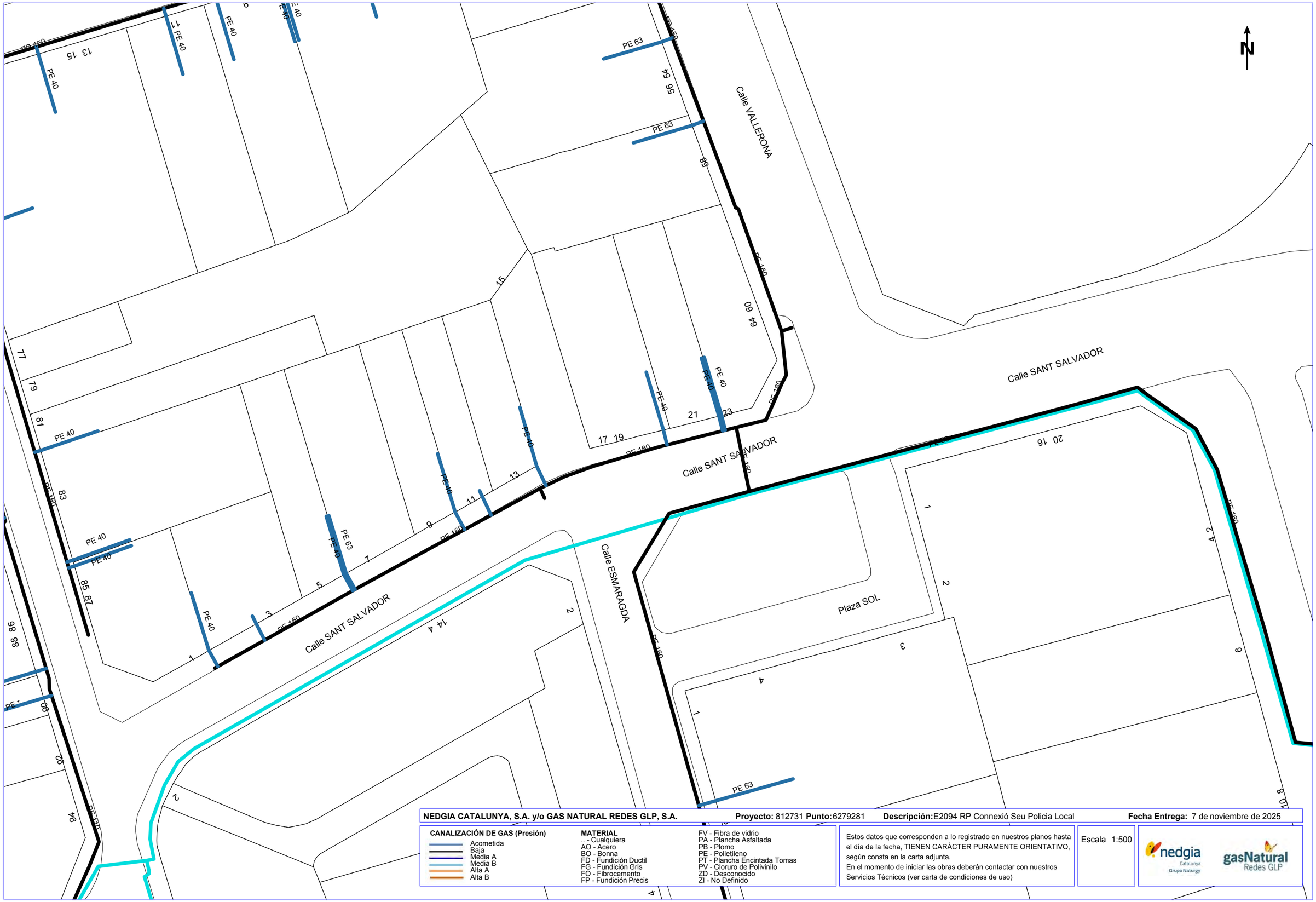
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423394.93; Y:4579809.08

Ref: 814361 - 19935453 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 18/11/2025 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:423394.93; Y:4579809.08

XARXA GAS NATURAL



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 812731 **Punto:** 6279281 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 7 de noviembre de 2025

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

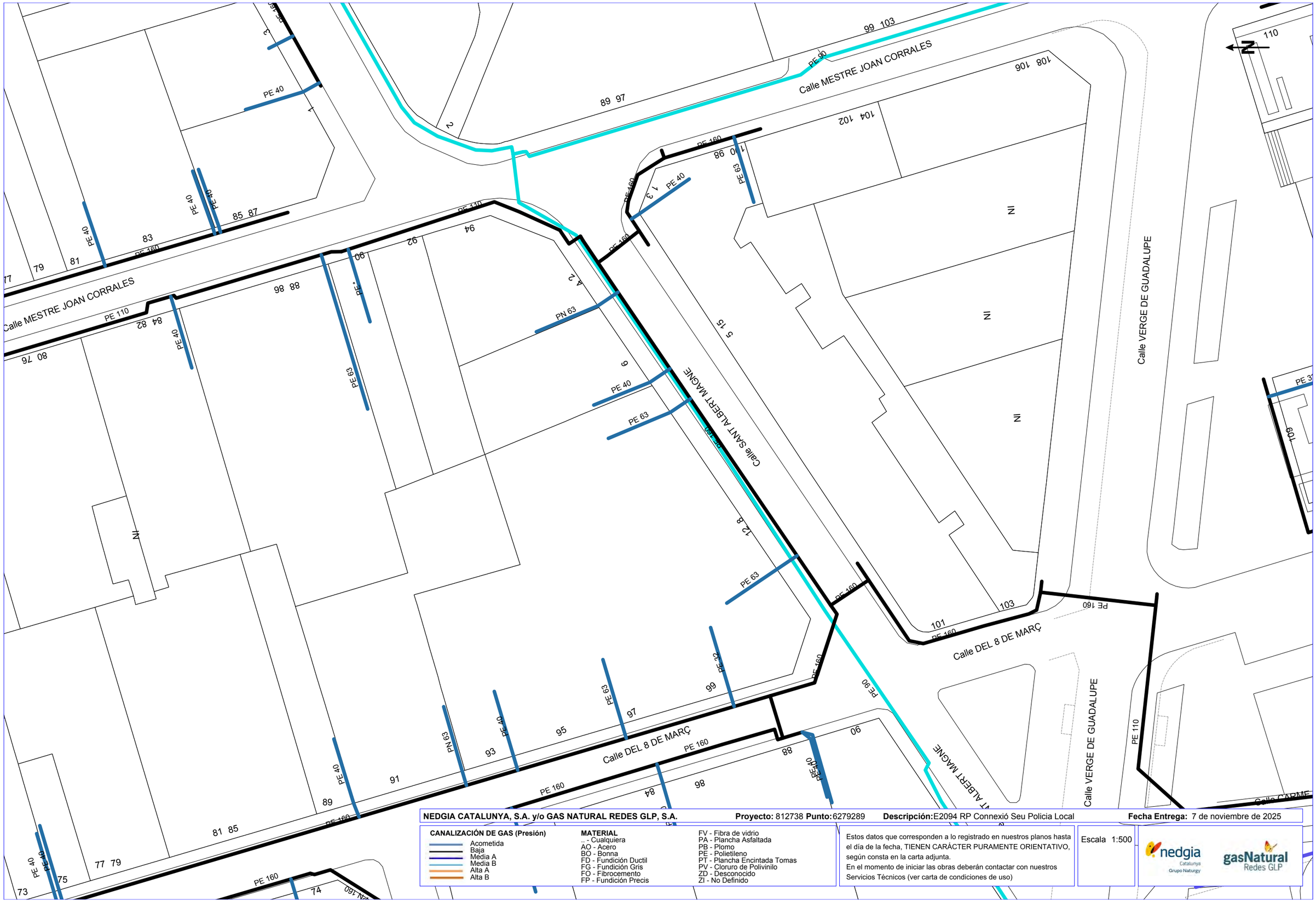
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423819.272 Y: 4580385.165



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 812738 **Punto:** 6279289 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 7 de noviembre de 2025

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

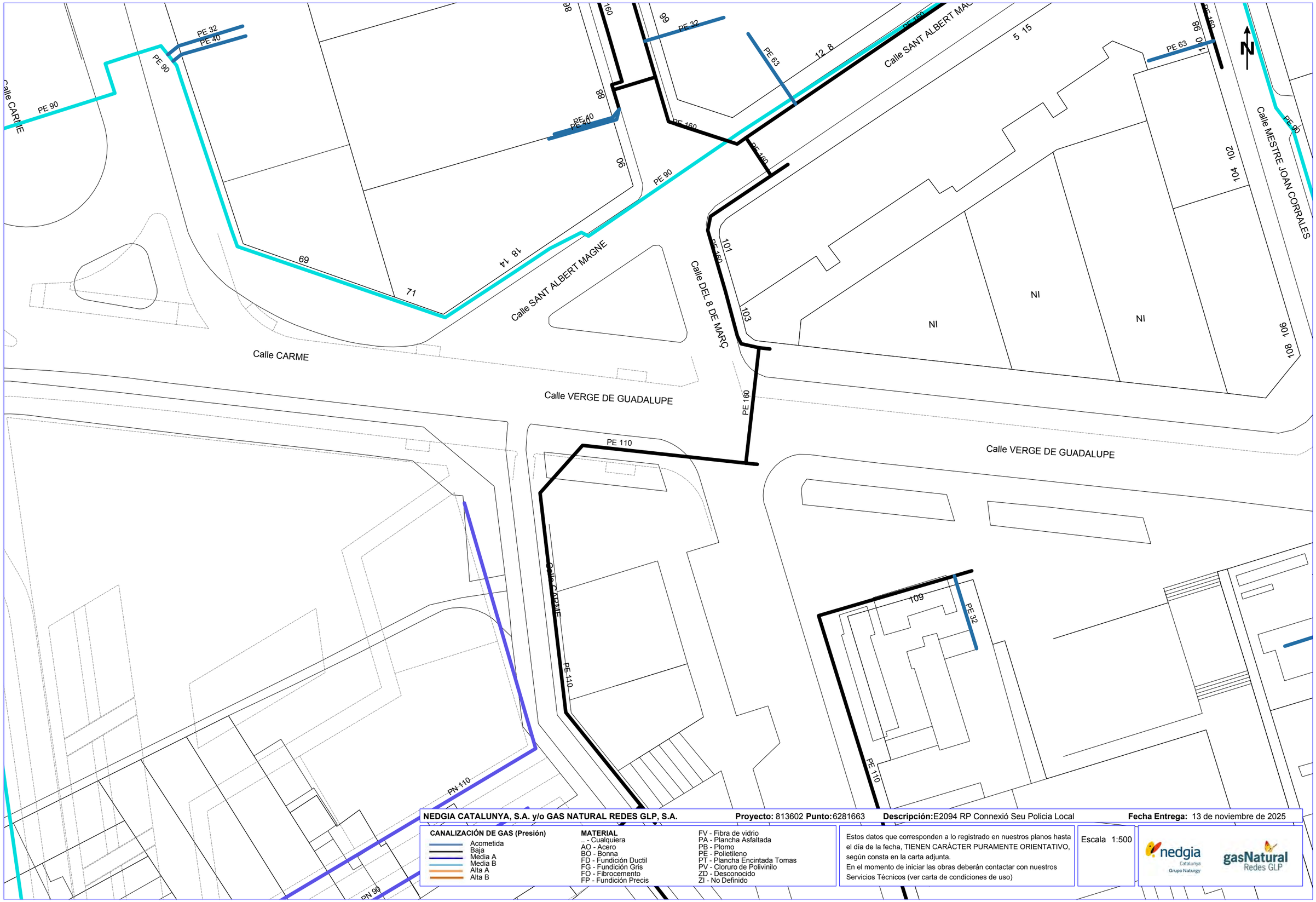
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423698.842 Y: 4580302.583



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 813602 **Punto:** 6281663 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 13 de noviembre de 2025

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

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

MATERIAL

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

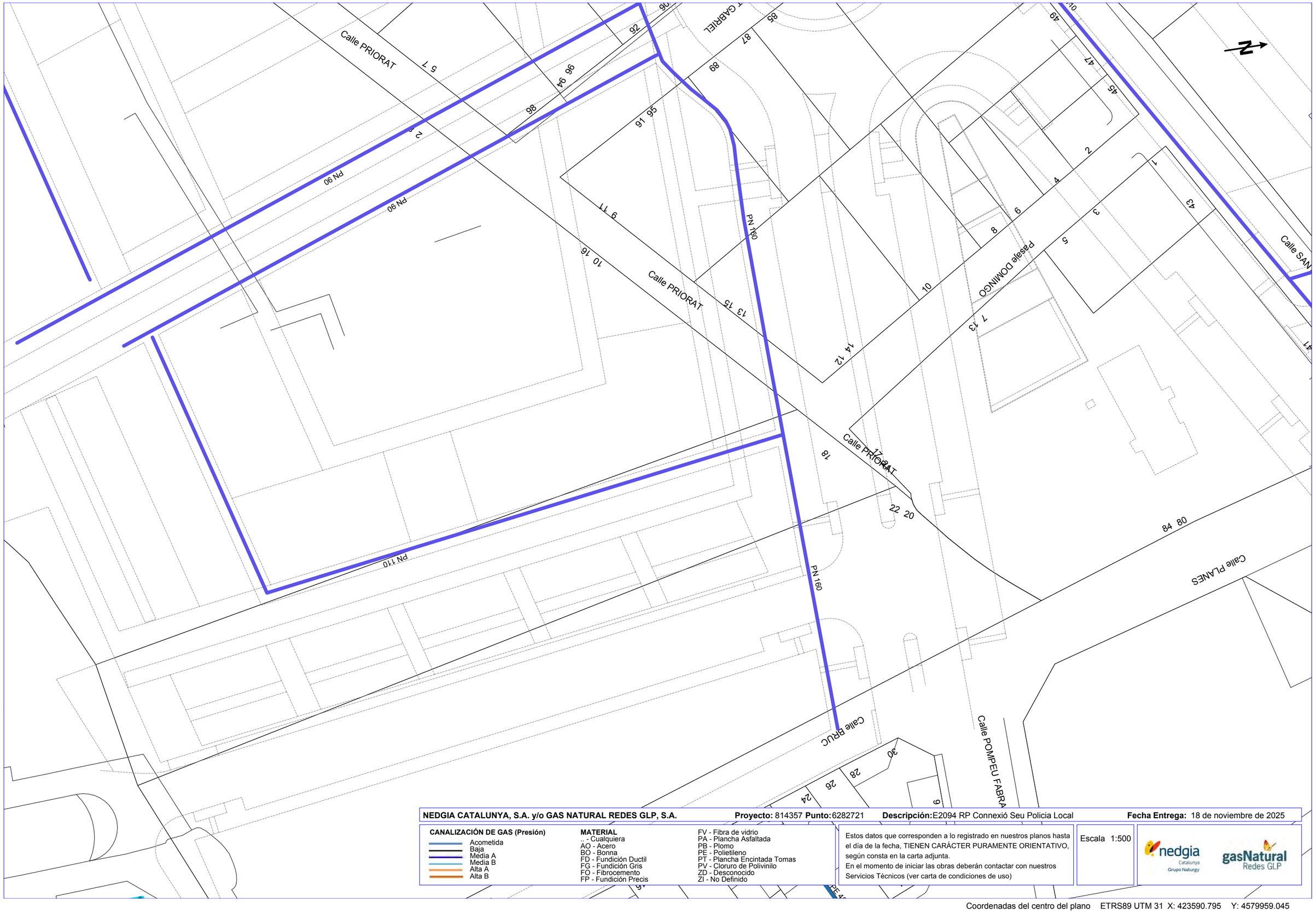
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423662.825 Y: 4580230.244



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 814357 **Punto:** 6282721 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 18 de noviembre de 2025

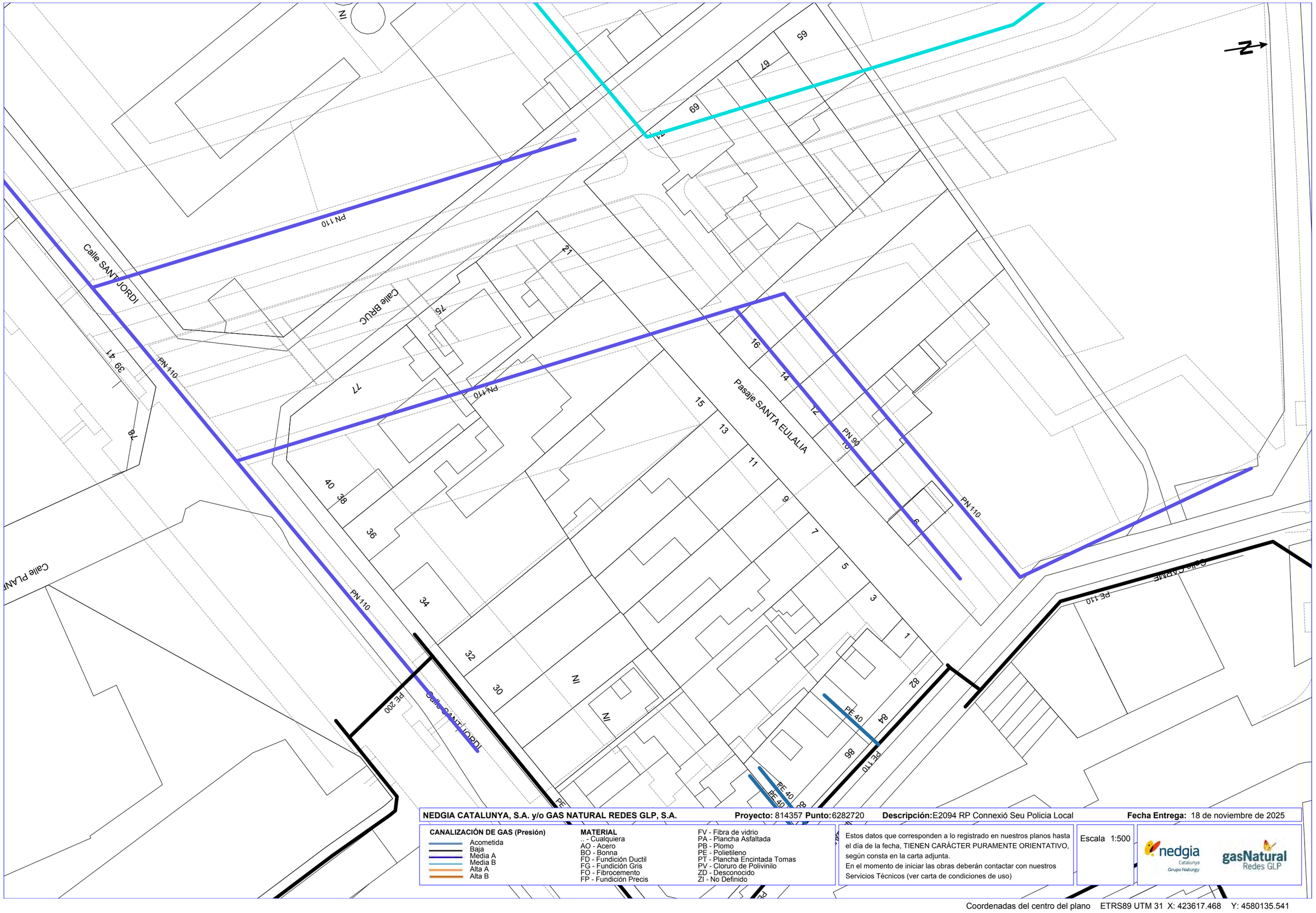
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423590.795 Y: 4579959.045


Calle SANT JORDI
Calle BRUC
Pasaje SANTA EULALIA
Calle PLANF
Calle CANTELMIR
Calle SANT JORDI
PN 110
PN 110
PN 110
PN 110
PN 90
PE 110
PE 200
PE 40
PE 110
PE 40
PE 40
PE 40
PE 110
N
N
N



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 814361 **Punto:** 6282725 **Descripción:** E2094 RP Connexió Seu Policia Local **Fecha Entrega:** 18 de noviembre de 2025

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

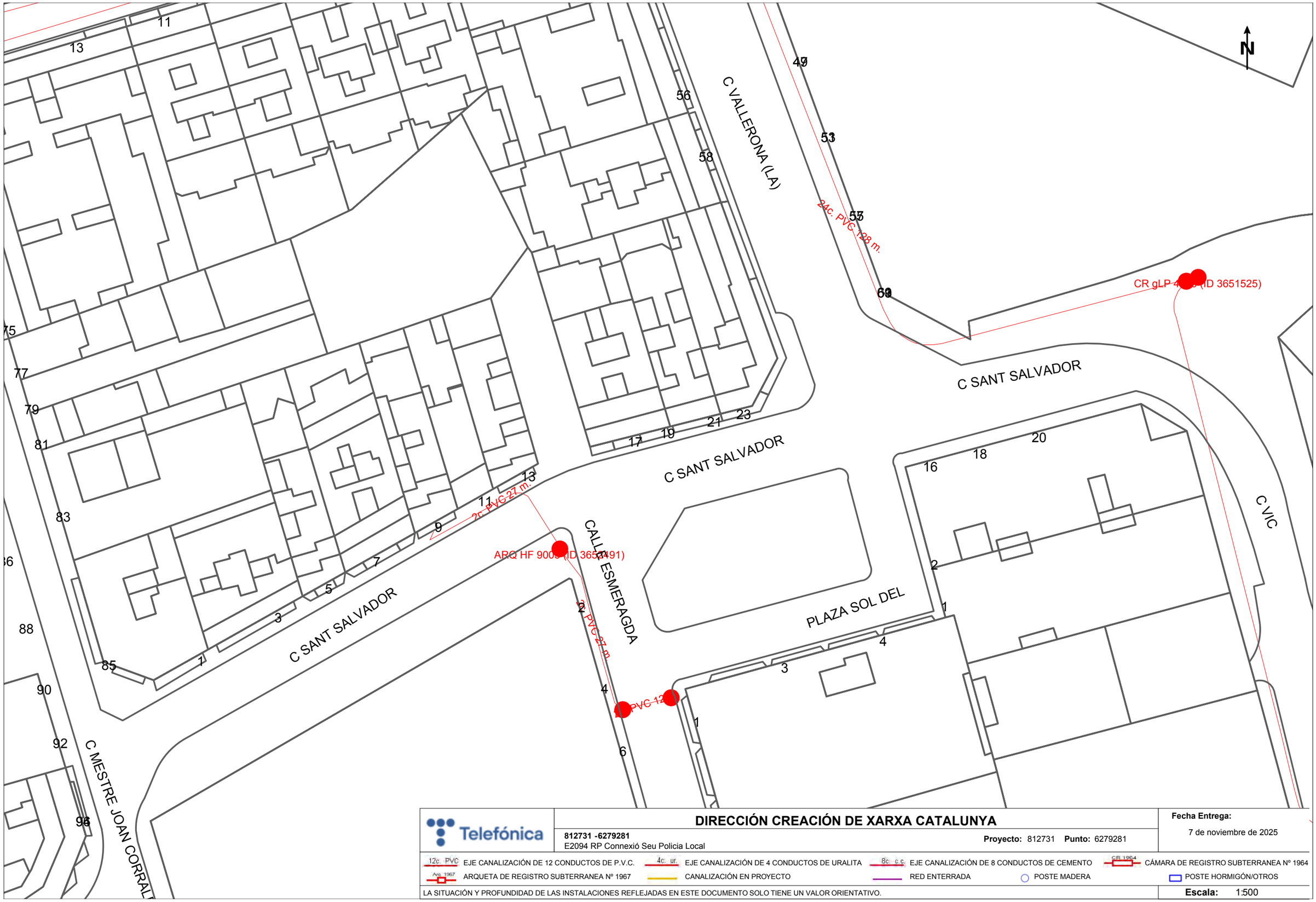
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423394.929 Y: 4579809.081

XARXA TELEFÒNICA



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

812731 -6279281
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 812731 **Punto:** 6279281

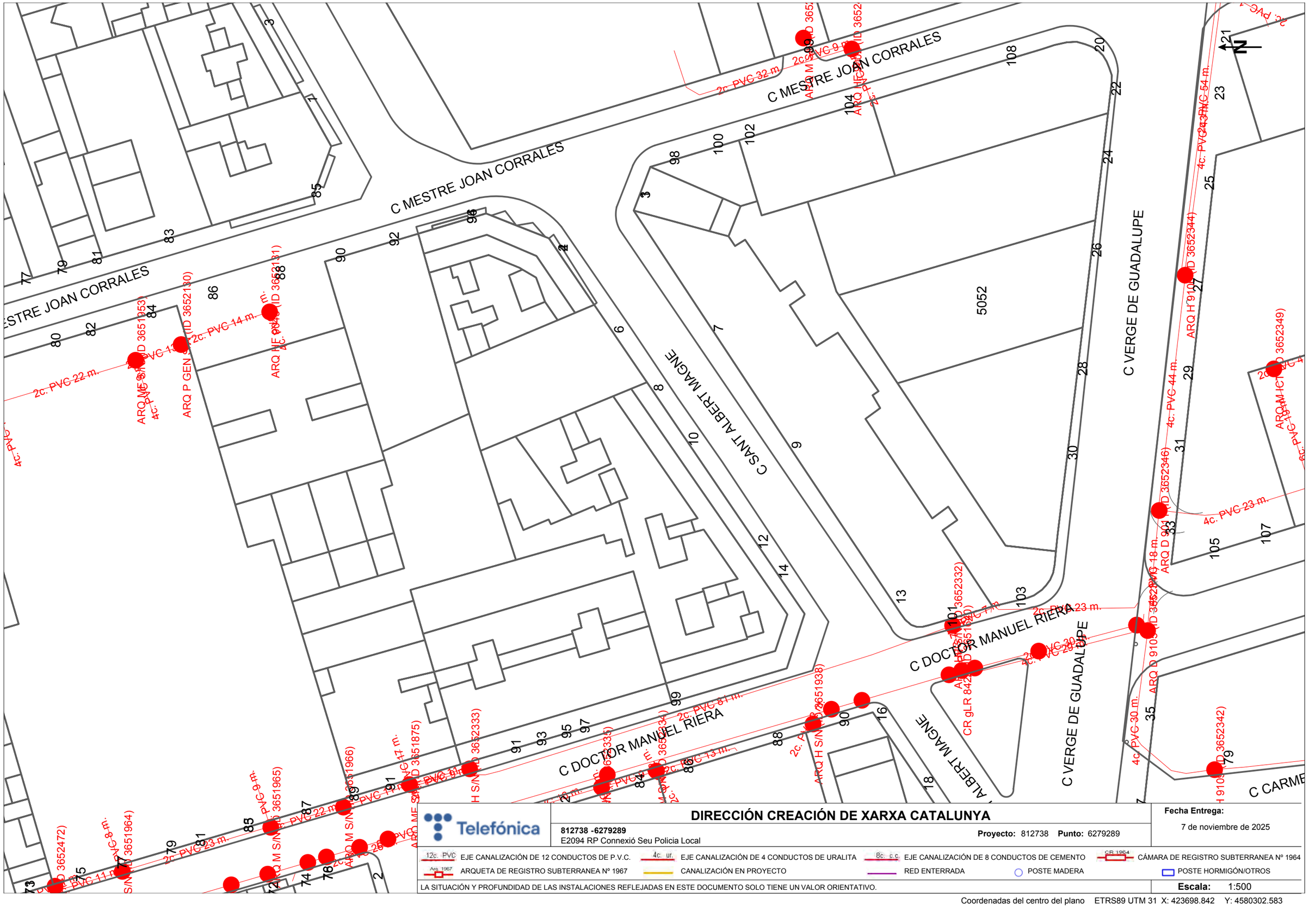
Fecha Entrega:
7 de noviembre de 2025

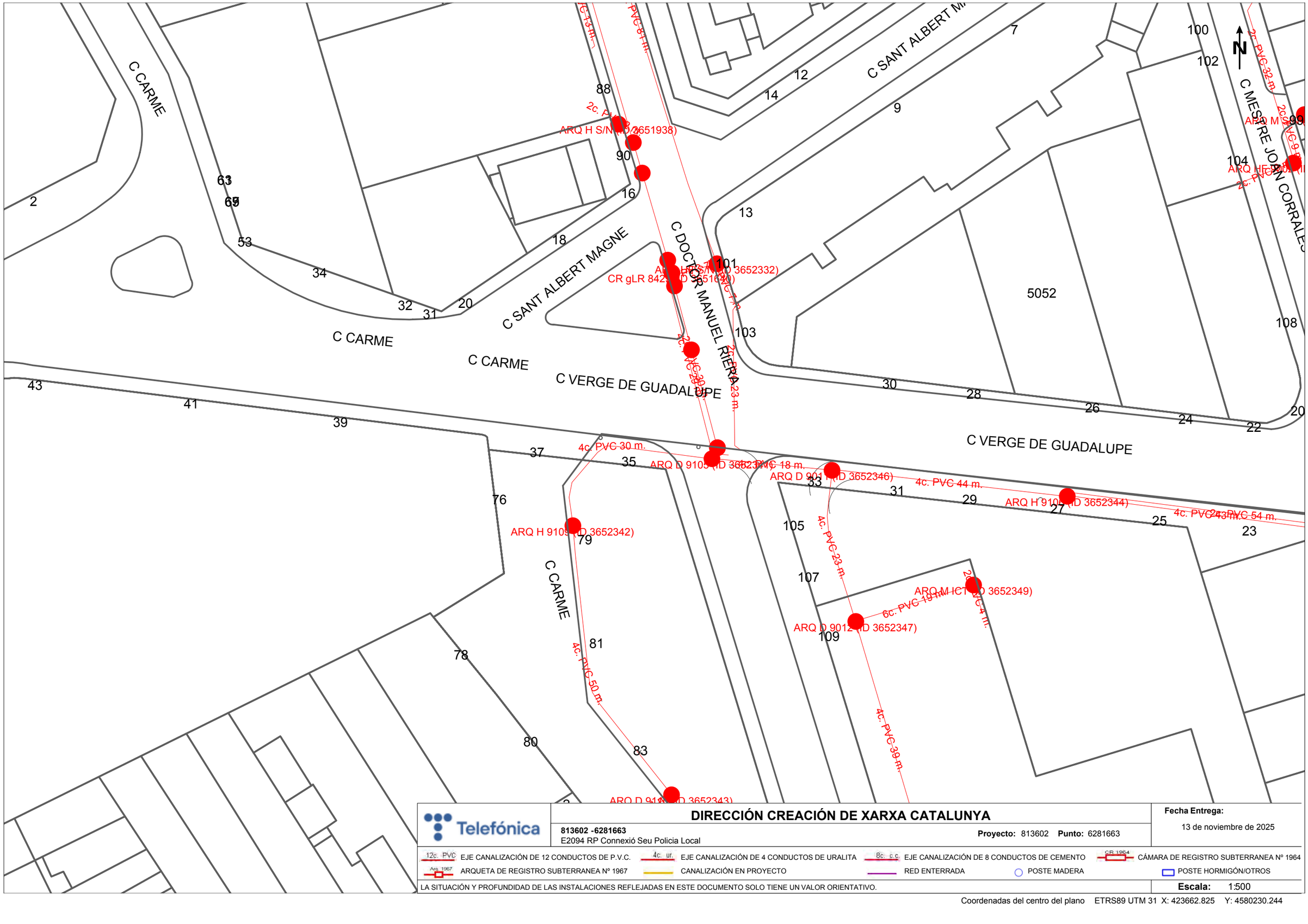
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423819.272 Y: 4580385.165


C MESTRE JOAN CORRALES
C MESTRE JOAN CORRALES
C MESTRE JOAN CORRALES
C DOCTOR MANUEL RIERA
C DOCTOR MANUEL RIERA
C VERGE DE GUADALUPE
C VERGE DE GUADALUPE
C SANT ALBERT MAGNE
C SANT ALBERT MAGNE
5052
N
2c. PVC 32 m.
2c. PVC 9 m.
4c. PVC 54 m.
2c. PVC 22 m.
2c. PVC 14 m.
4c. PVC 44 m.
4c. PVC 23 m.
2c. PVC 23 m.
4c. PVC 30 m.
2c. PVC 81 m.
2c. PVC 23 m.
4c. PVC 18 m.
4c. PVC 30 m.
2c. PVC 11 m.
2c. PVC 8 m.
2c. PVC 23 m.
2c. PVC 17 m.
2c. PVC 13 m.
2c. PVC 7 m.
2c. PVC 28 m.
ARQ M S/N (ID 3652472)
ARQ M S/N (ID 3651964)
ARQ M S/N (ID 3651965)
ARQ M S/N (ID 3651966)
ARQ M S/N (ID 3651875)
ARQ H S/N (ID 3652333)
ARQ H S/N (ID 3652334)
ARQ H S/N (ID 3652335)
ARQ H S/N (ID 3651938)
ARQ H S/N (ID 3652332)
ARQ H S/N (ID 3652342)
ARQ H 9104 (ID 3652344)
ARQ H 9105 (ID 3652346)
ARQ H 9103 (ID 3652349)
ARQ M S/N (ID 3651953)
ARQ P GEN S/N (ID 3652130)
ARQ M S/N (ID 3652131)
CR gLR 842
Telefónica
DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA
812738 -6279289
E2094 RP Connexió Seu Policia Local
Proyecto: 812738 Punto: 6279289
Fecha Entrega:
7 de noviembre de 2025
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.
Escala: 1:500
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423698.842 Y: 4580302.583



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

813602 -6281663
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 813602 **Punto:** 6281663

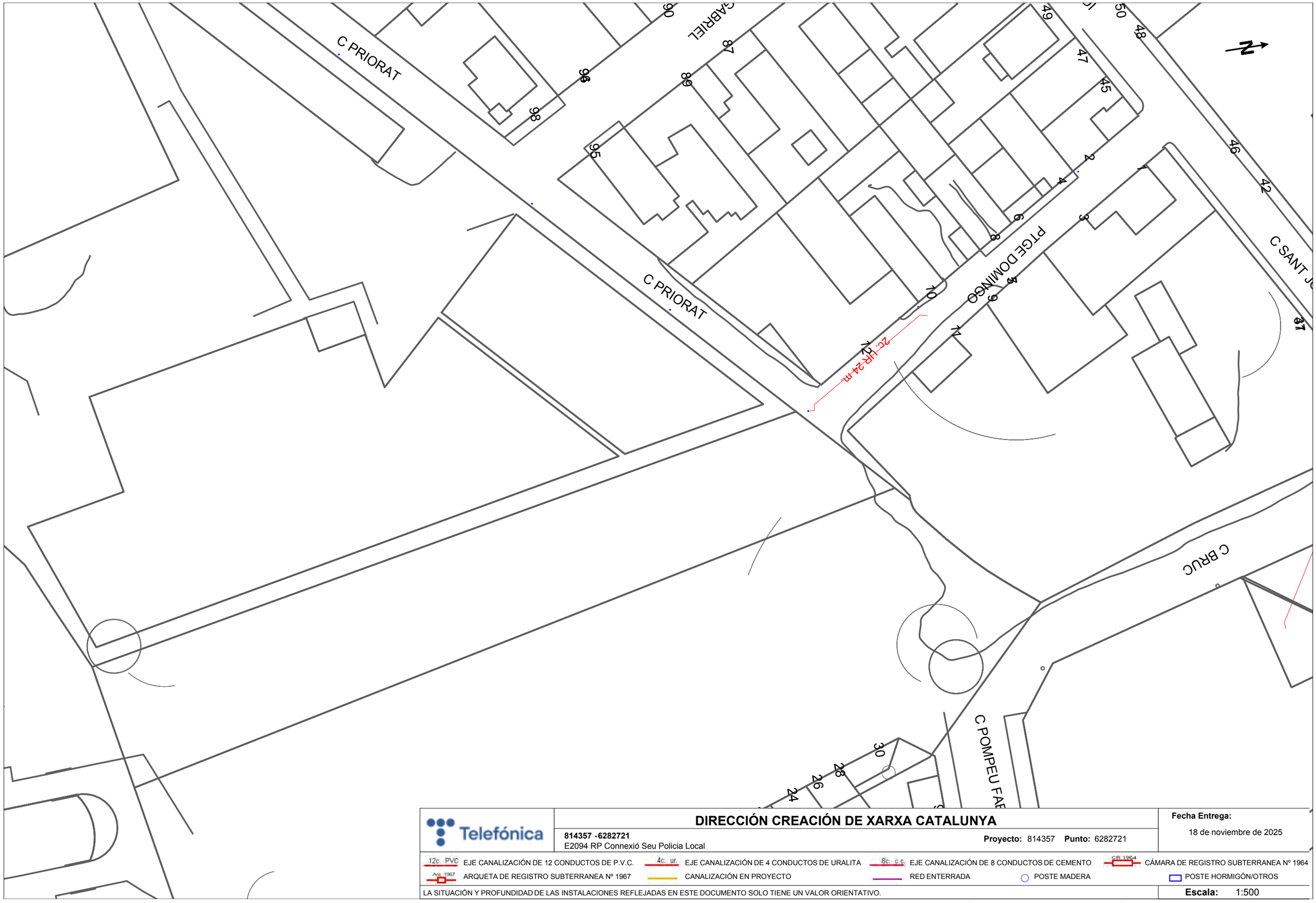
Fecha Entrega:
13 de noviembre de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
C.R. 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423662.825 Y: 4580230.244



Telefónica	**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**	**Fecha Entrega:**
	814357 -6282721 E2094 RP Connexió Seu Policia Local — **Proyecto:** 814357 **Punto:** 6282721	18 de noviembre de 2025

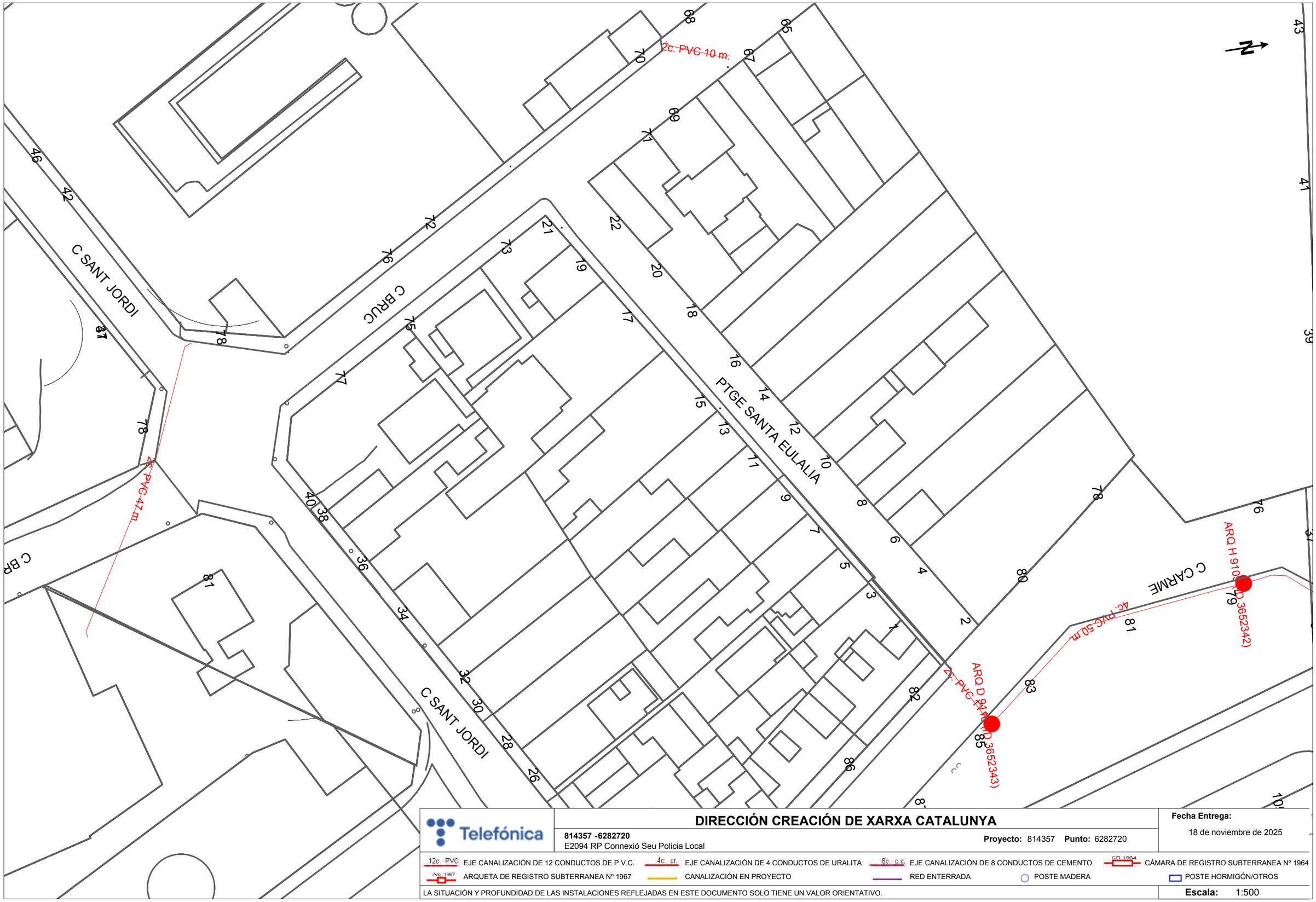
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. | 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA | 8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO | CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423590.795 Y: 4579959.045



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

814357 -6282720

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 814357 **Punto:** 6282720

Fecha Entrega:

18 de noviembre de 2025

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

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

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

CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

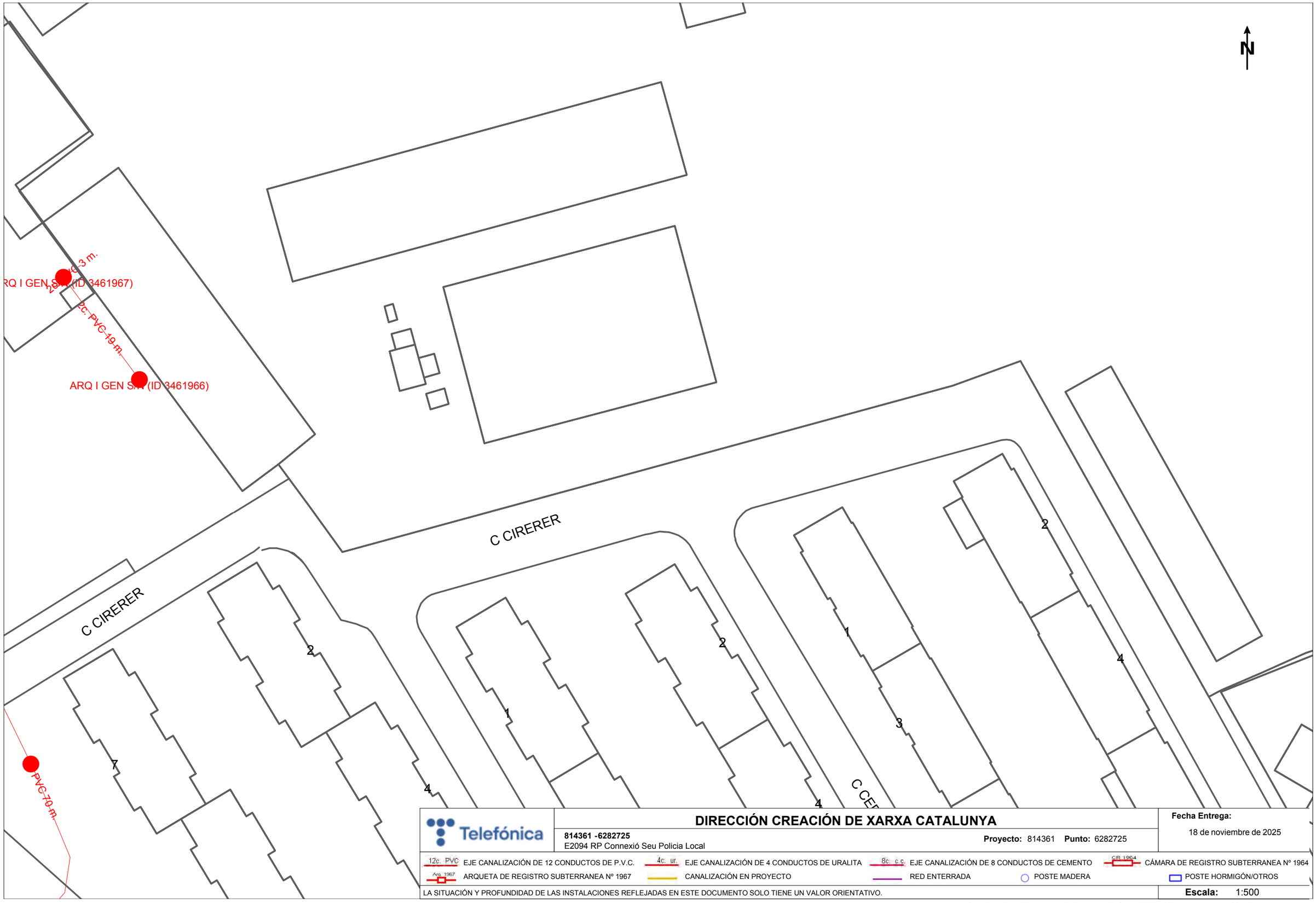
POSTE MADERA

POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423617.468 Y: 4580135.541



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

814361 -6282725
E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Proyecto: 814361 **Punto:** 6282725

Fecha Entrega:
18 de noviembre de 2025

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423394.929 Y: 4579809.081

XARXA ONO



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 812731 **Punt:** 6279281

Data de lliurament:
7 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423819.272 Y: 4580385.165



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 812738 **Punt:** 6279289

Data de lliurament:
7 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423698.842 Y: 4580302.583



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 813602 **Punt:** 6281663

Data de lliurament: 13 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423662.825 Y: 4580230.244



	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 18 de noviembre de 2025
	E2094 RP Connexió Seu Policia Local — **Projecte:** 814357 **Punt:** 6282721	

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA

ARQUETA 40x40; ARQUETA 60x60; LOCALIZACIÓN ARQUETA; ARQUETA DOBLE 60x120; ARQUETA DOBLE 70x140

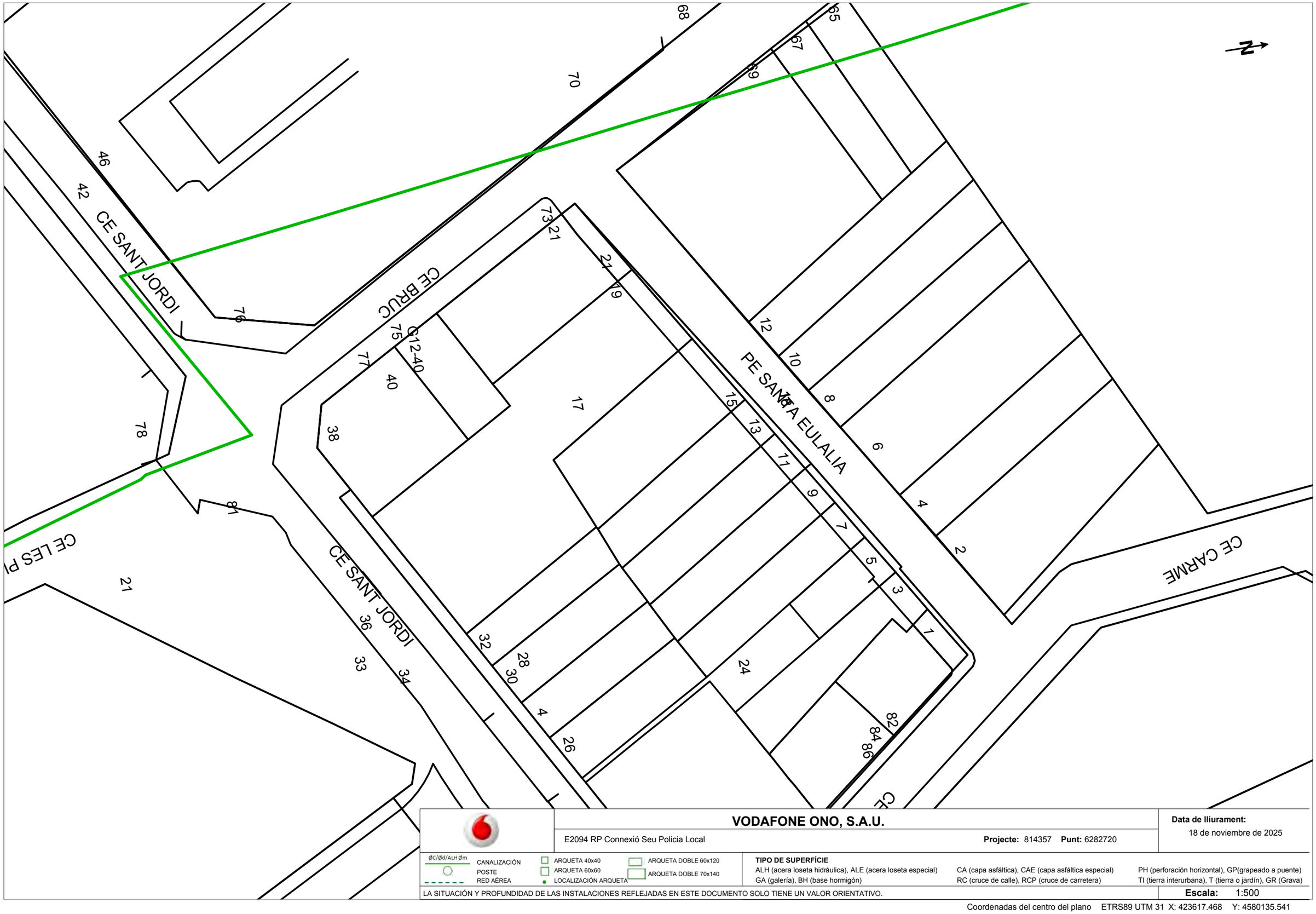
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423590.795 Y: 4579959.045



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 814357 **Punt:** 6282720

Data de lliurament:
18 de noviembre de 2025

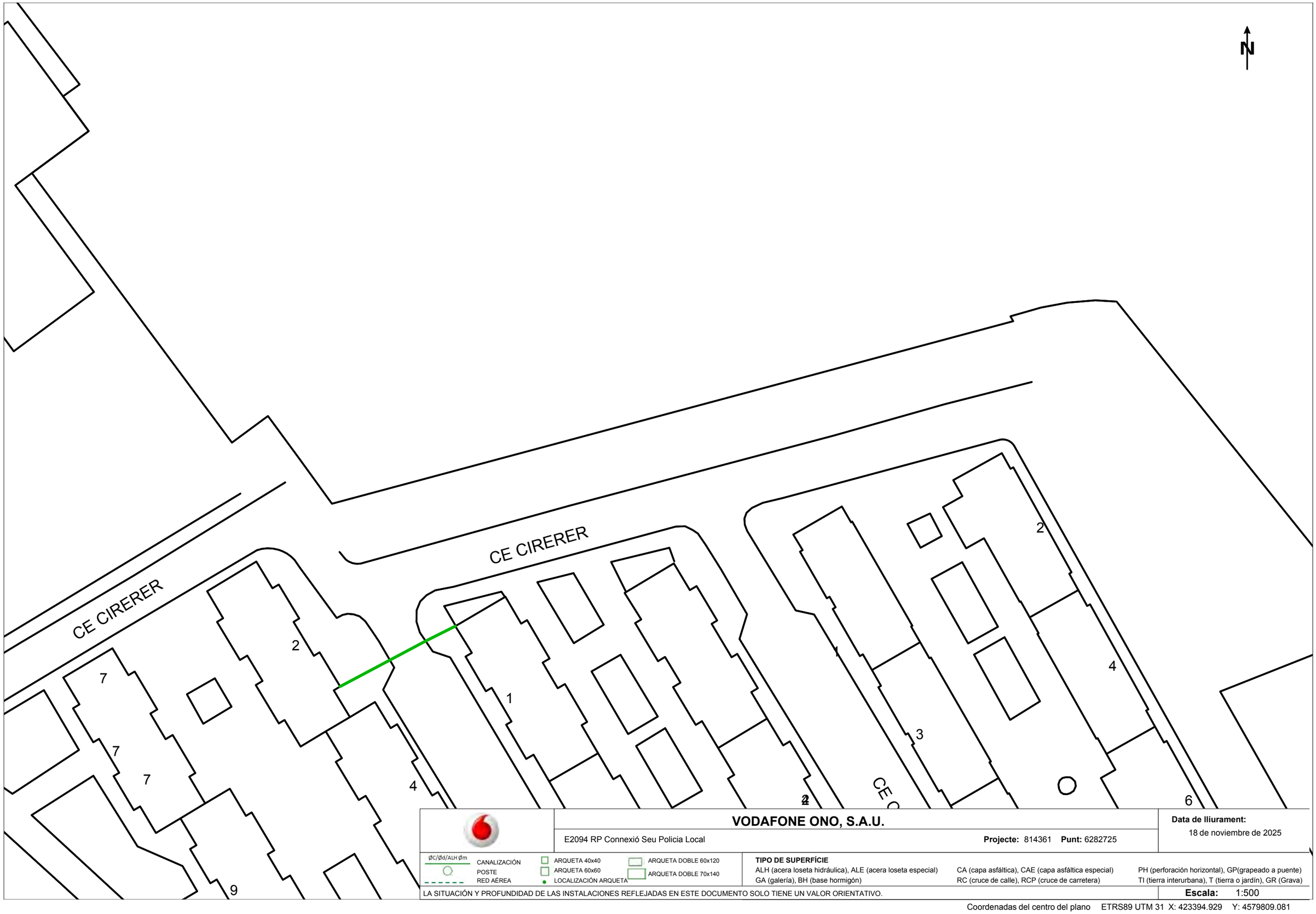
ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423617.468 Y: 4580135.541



VODAFONE ONO, S.A.U.

E2094 RP Connexió Seu Policia Local

Projecte: 814361 **Punt:** 6282725

Data de lliurament:
18 de noviembre de 2025

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 423394.929 Y: 4579809.081