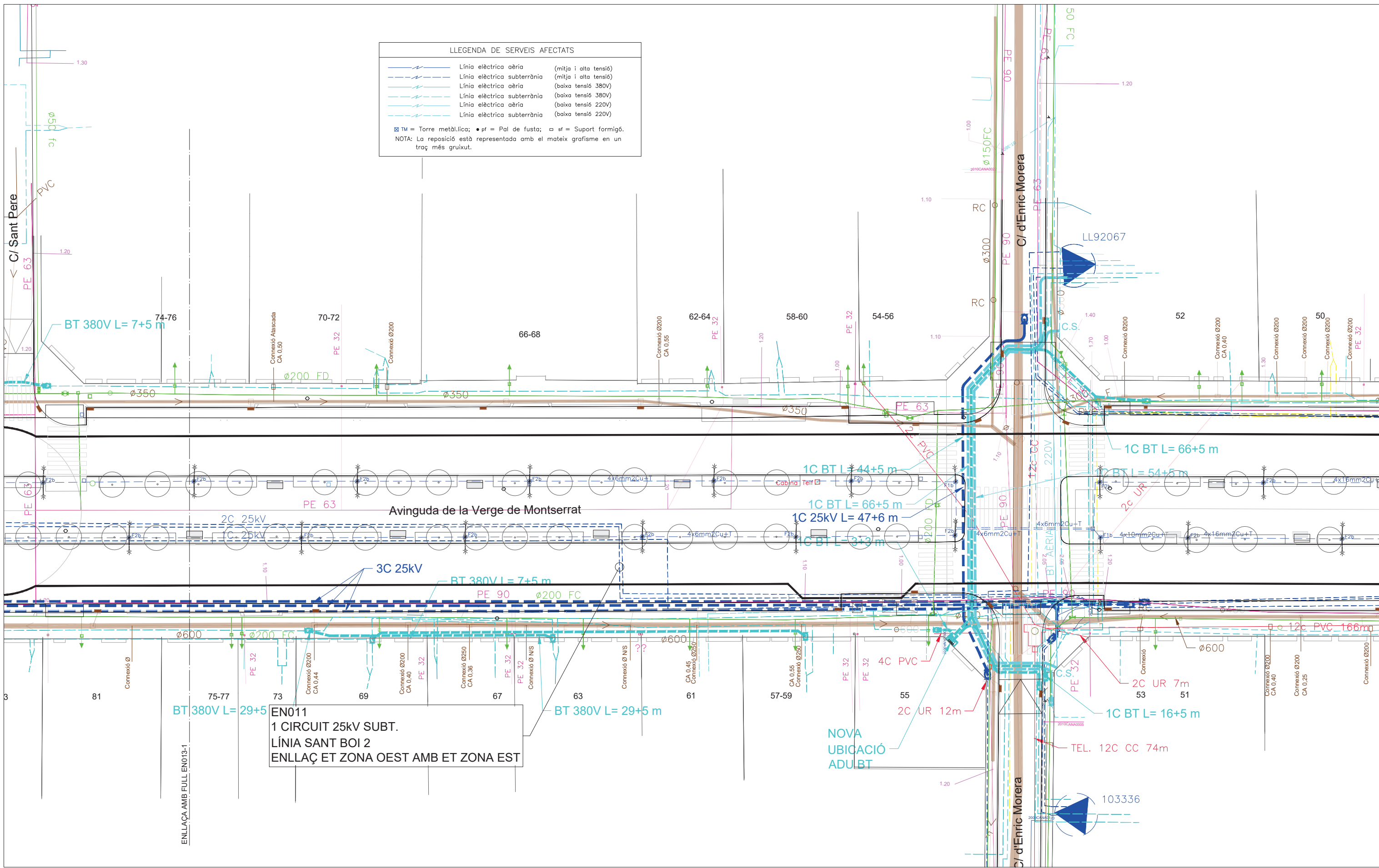
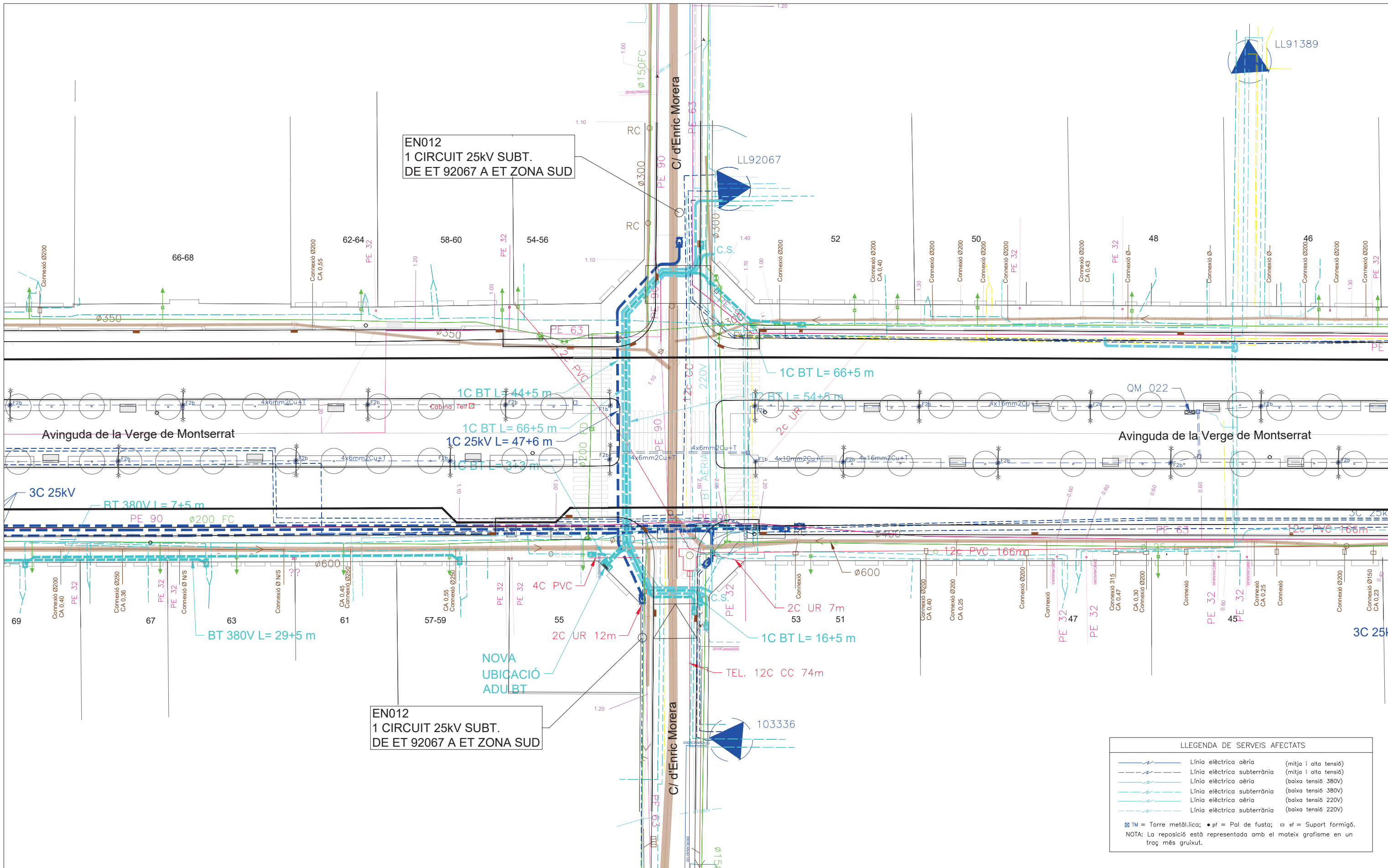
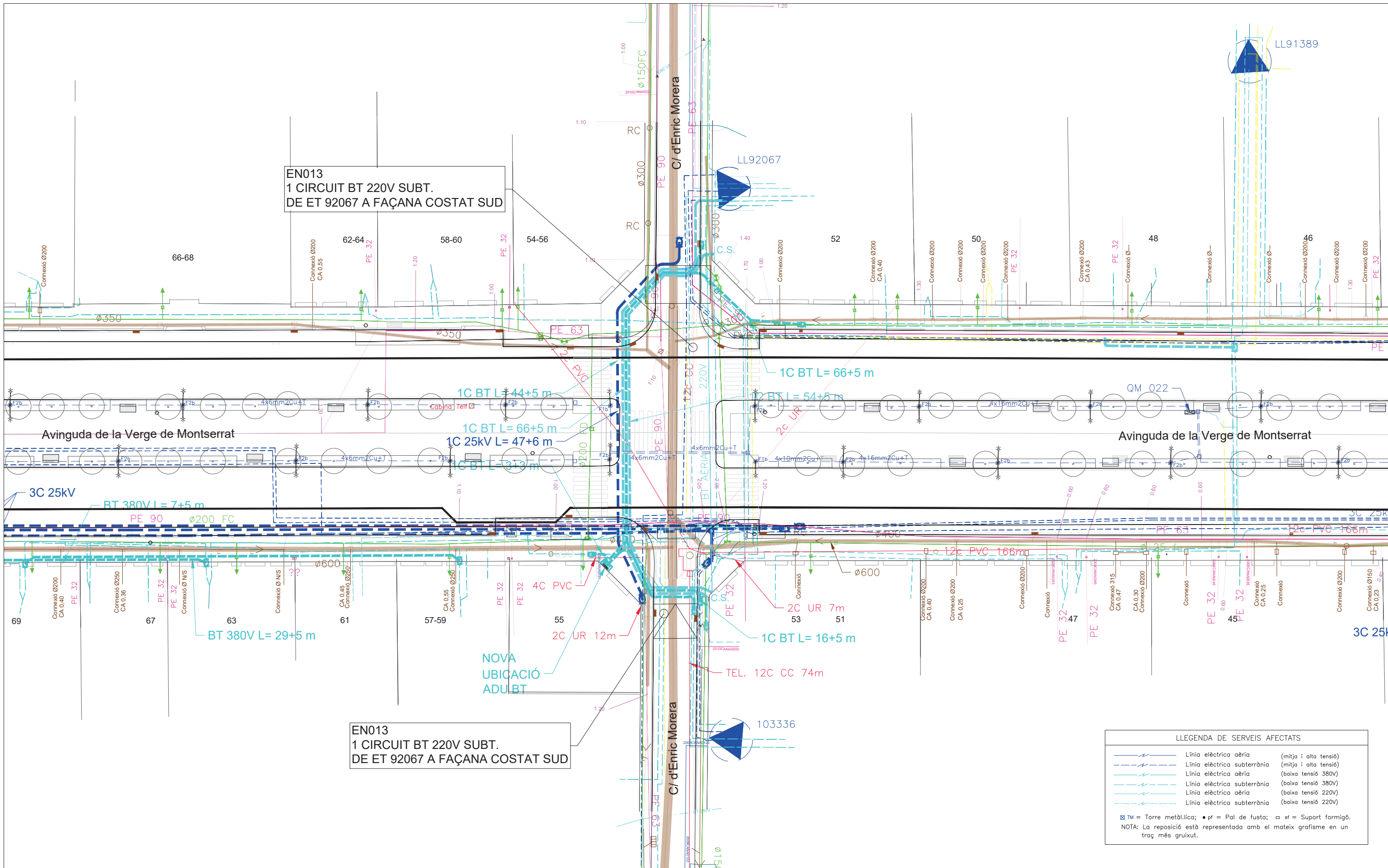


LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS		
	Línia elèctrica aèria	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica subterrània	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 220V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 220V)

TM = Torre metàl·lica; pf = Pal de fusta; sf = Suport formigó.
 NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.





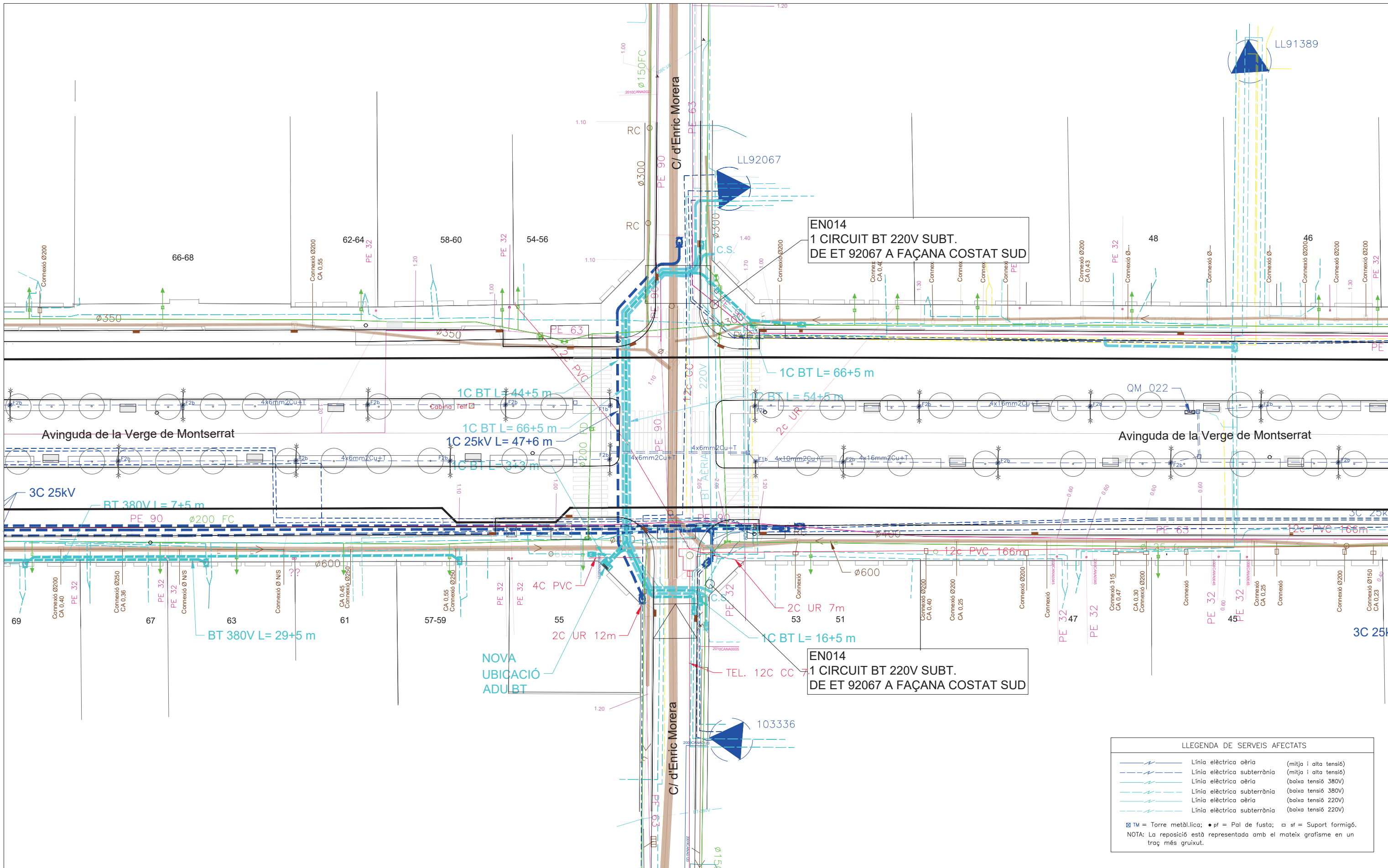


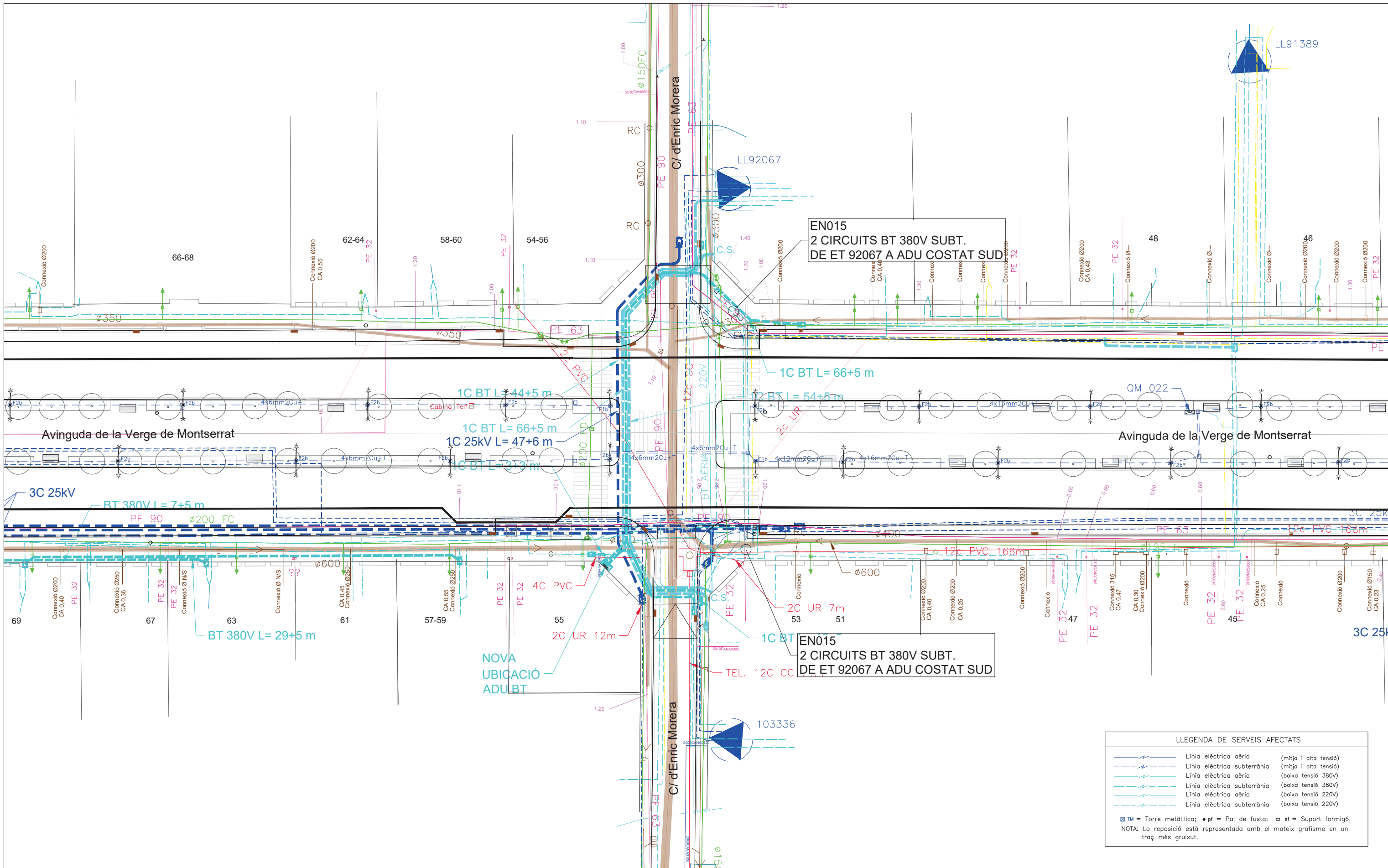
LEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

	Línia elèctrica aèria	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica subterrània	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 220V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 220V)

TM = Torre metàl·lica;
 pf = Pal de fusta;
 sf = Suport formigó.

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

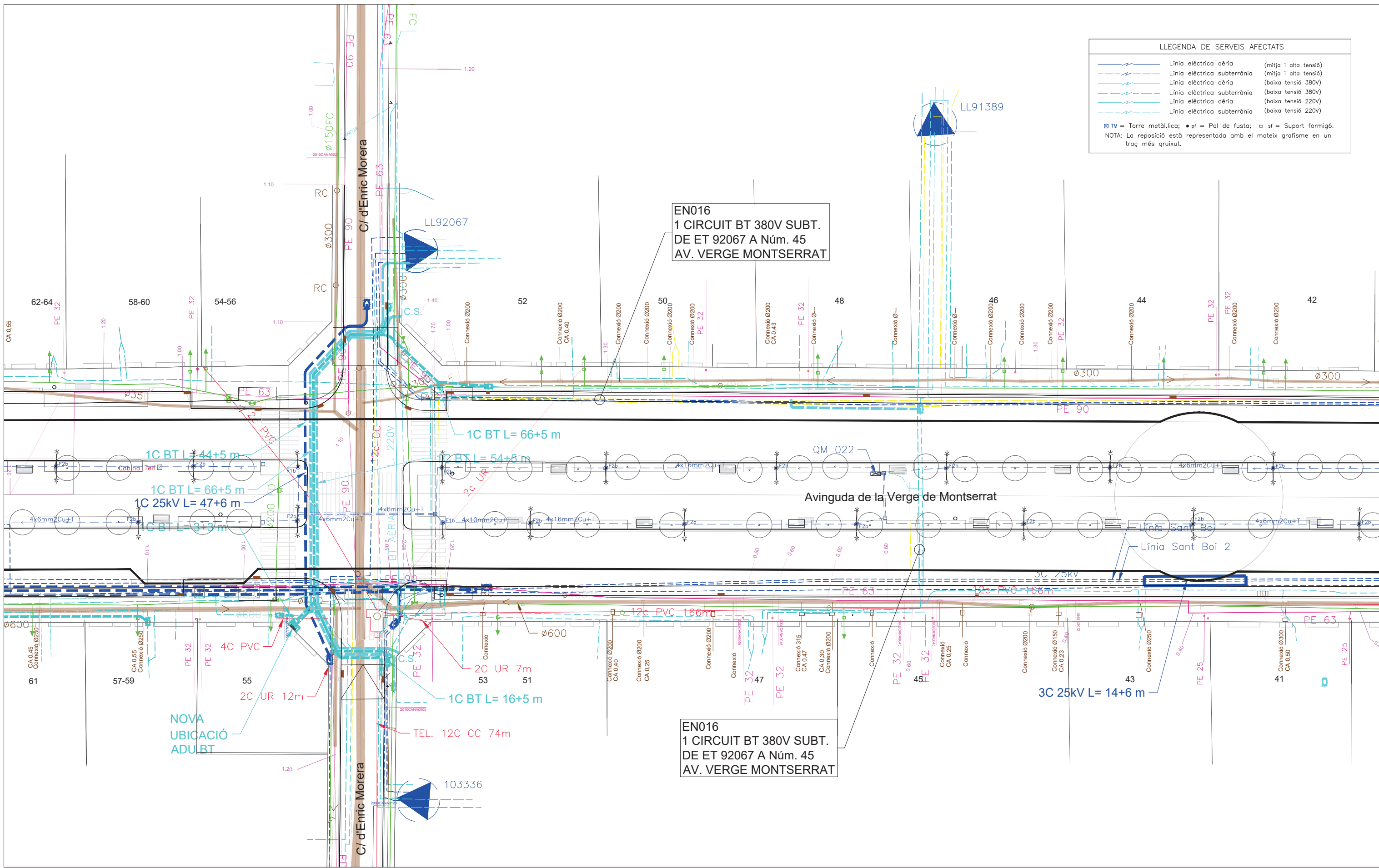


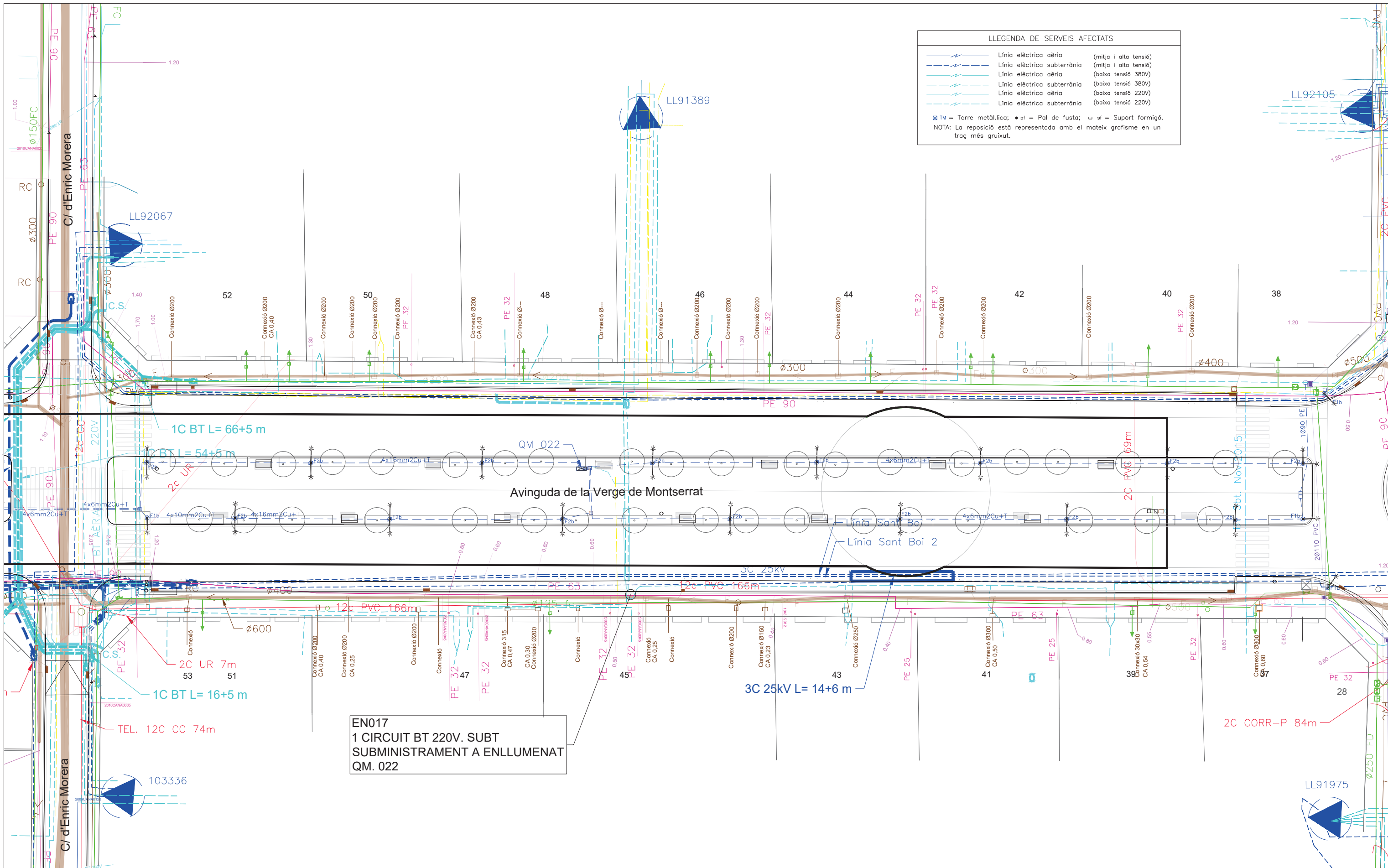


LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS	
	Línia elèctrica aèria (mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica subterrània (mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica subterrània (baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió 220V)
	Línia elèctrica subterrània (baixa tensió 220V)

TM = Torre metàl·lica;
 pf = Pal de fusta;
 sf = Suport formigó.

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.





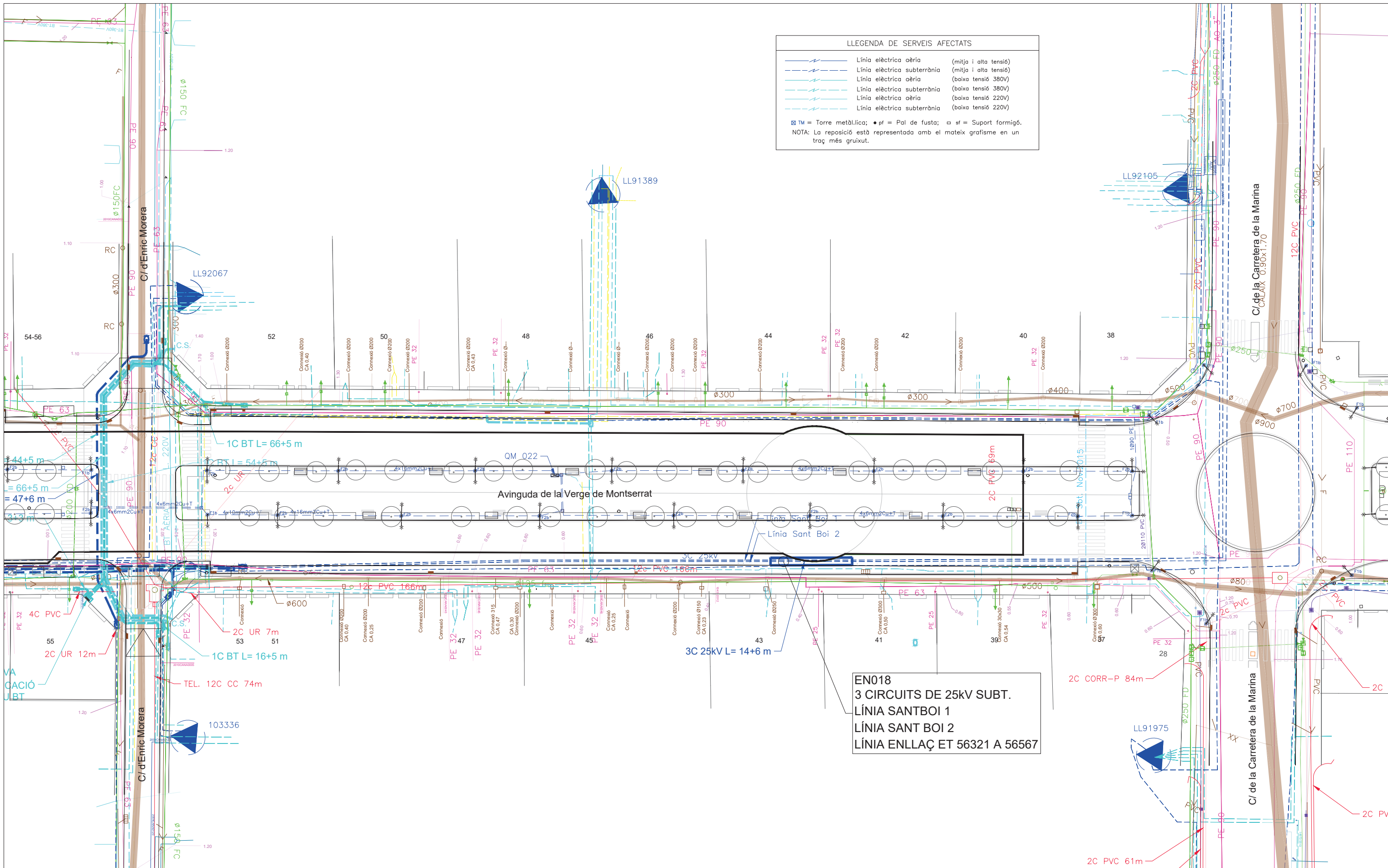
LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

	Línia elèctrica aèria	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica subterrània	(mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica aèria	(baixa tensió 220V)
	Línia elèctrica subterrània	(baixa tensió 220V)

TM = Torre metàl·lica;
 pf = Pal de fusta;
 sf = Suport formigó.

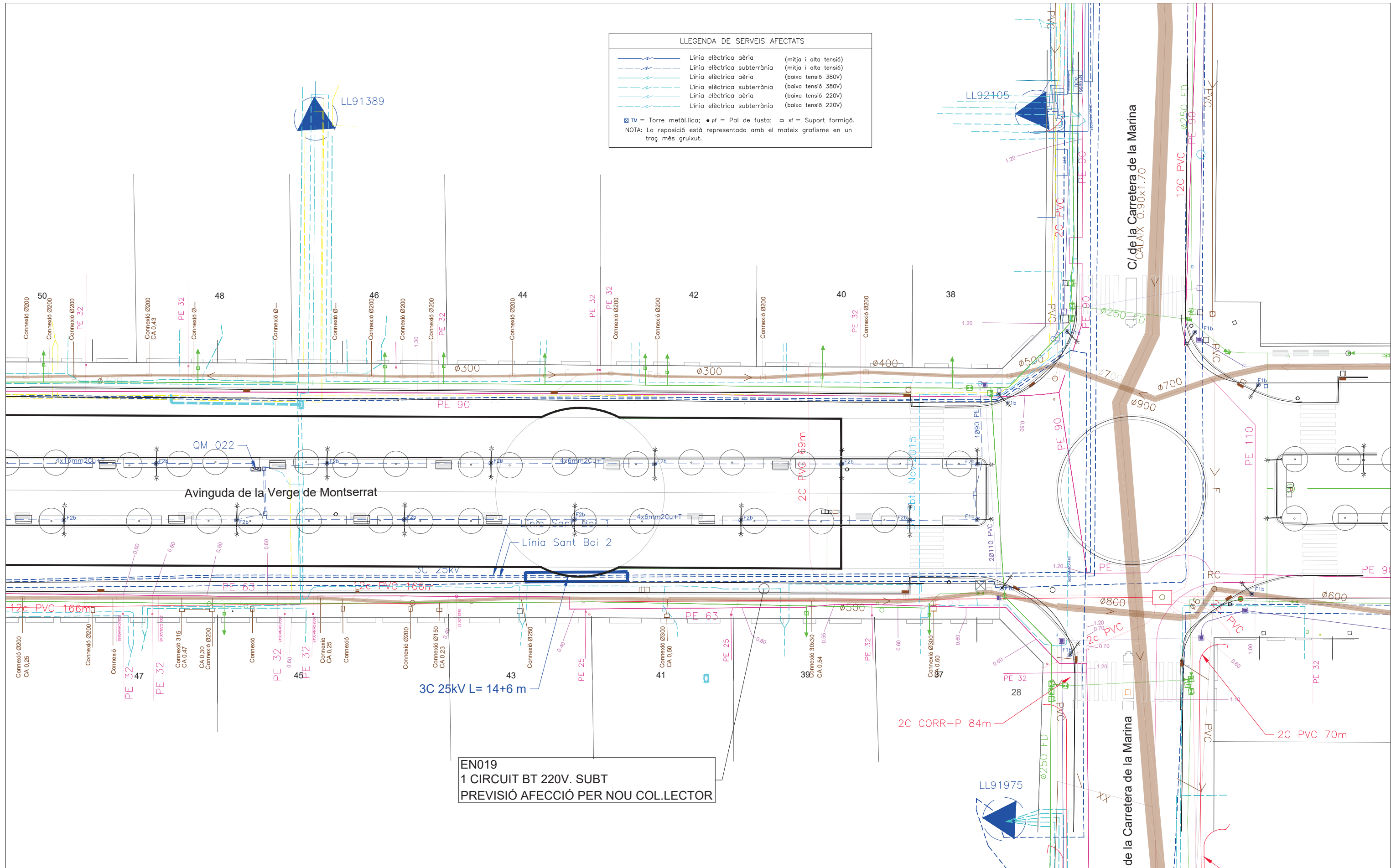
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

EN017
1 CIRCUIT BT 220V. SUBT
SUBMINISTRAMENT A ENLLUMENAT
QM. 022

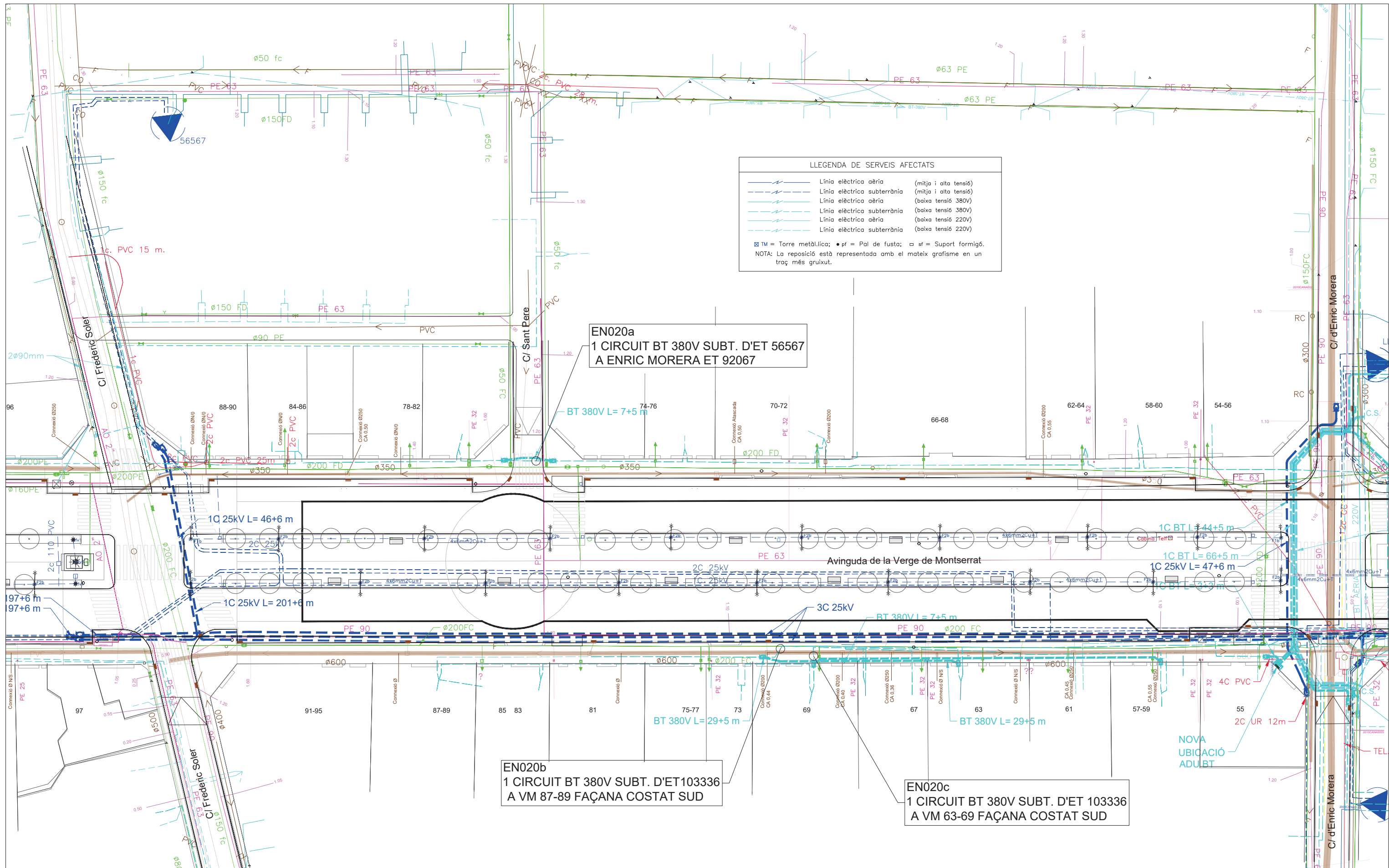


LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS	
	Línia elèctrica aèria (mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica subterrània (mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica subterrània (baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió 220V)
	Línia elèctrica subterrània (baixa tensió 220V)

TM = Torre metàl·lica; pf = Pal de fusta; sf = Suport formigó.
 NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.



EN019
1 CIRCUIT BT 220V. SUBT
PREVISIÓ AFECCIÓ PER NOU COLLECTOR



LLEENDA DE SERVEIS AFECTATS

	Línia elèctrica aèria (mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica subterrània (mitja i alta tensió)
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica subterrània (baixa tensió 380V)
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió 220V)
	Línia elèctrica subterrània (baixa tensió 220V)

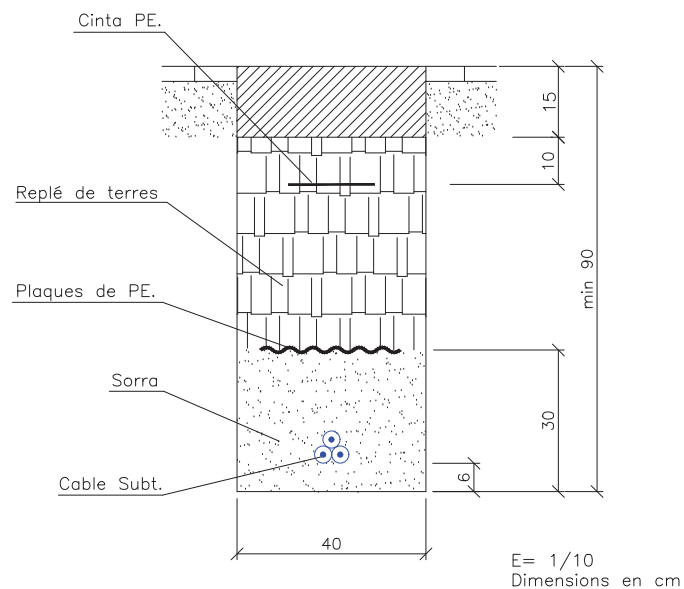
TM = Torre metàl·lica; pf = Pal de fusta; sf = Suport formigó.
 NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

EN020a
 1 CIRCUIT BT 380V SUBT. D'ET 56567
 A ENRIC MORERA ET 92067

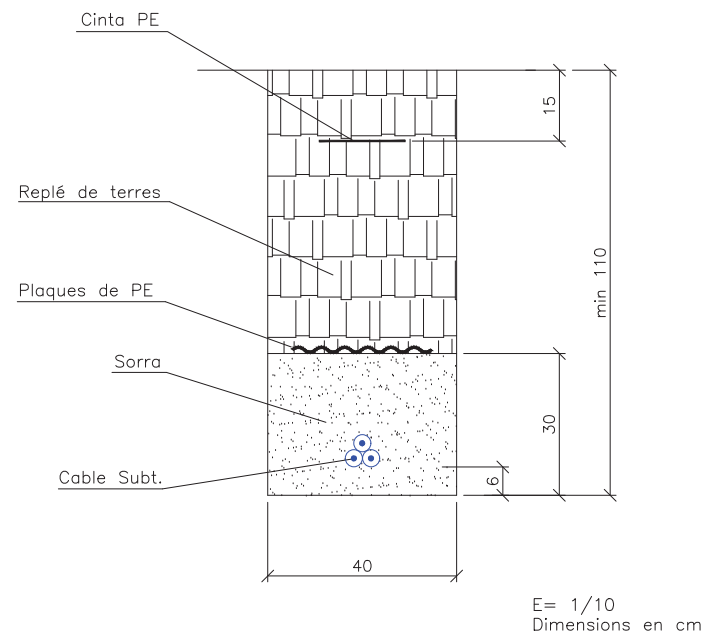
EN020b
 1 CIRCUIT BT 380V SUBT. D'ET103336
 A VM 87-89 FAÇANA COSTAT SUD

EN020c
 1 CIRCUIT BT 380V SUBT. D'ET 103336
 A VM 63-69 FAÇANA COSTAT SUD

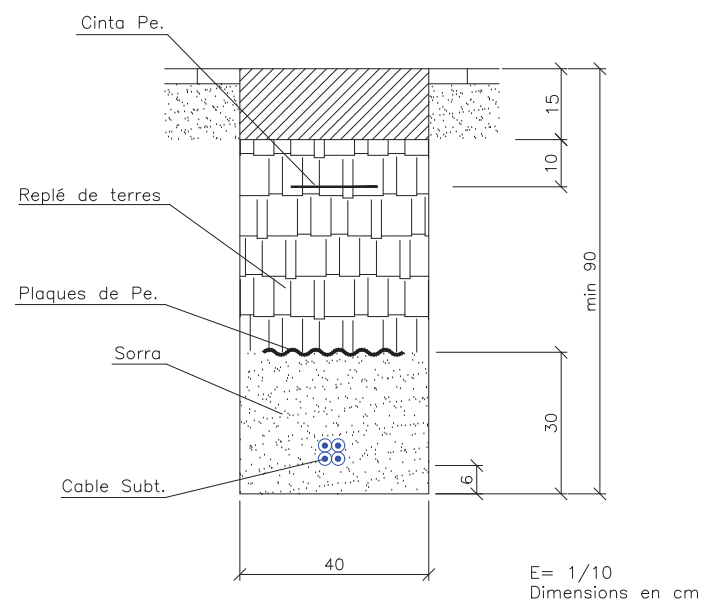
MITJA TENSÍO
1 CIRCUIT EN VORERA



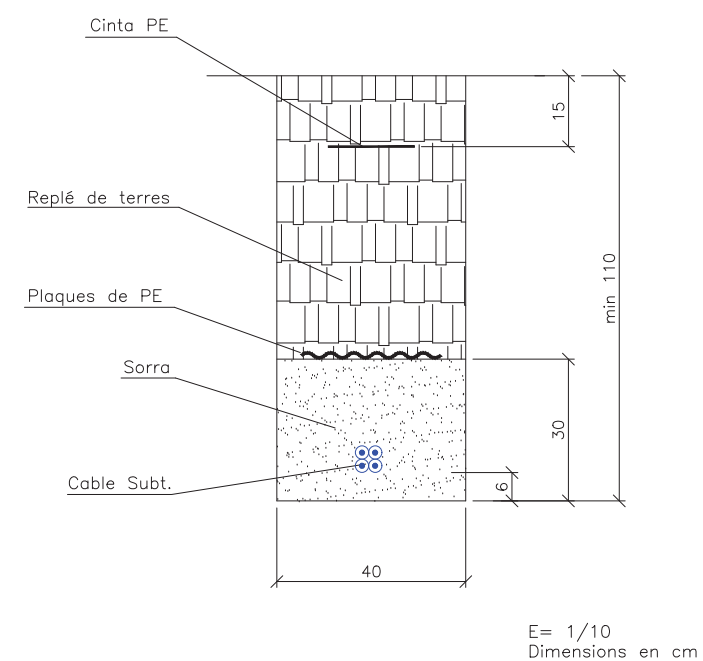
MITJA TENSÍO
1 CIRCUIT EN TERRA



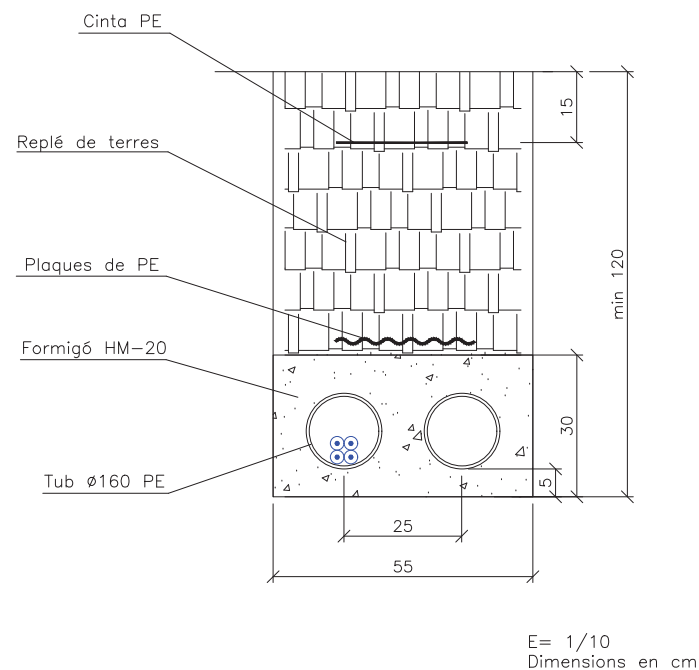
BAIXA TENSÍO
1 CIRCUIT EN VORERA



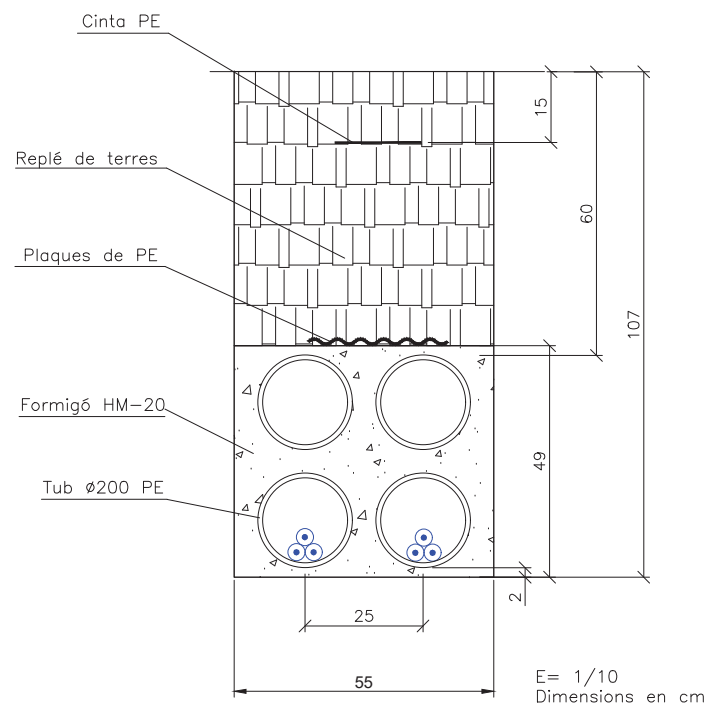
BAIXA TENSÍO
1 CIRCUIT EN TERRA



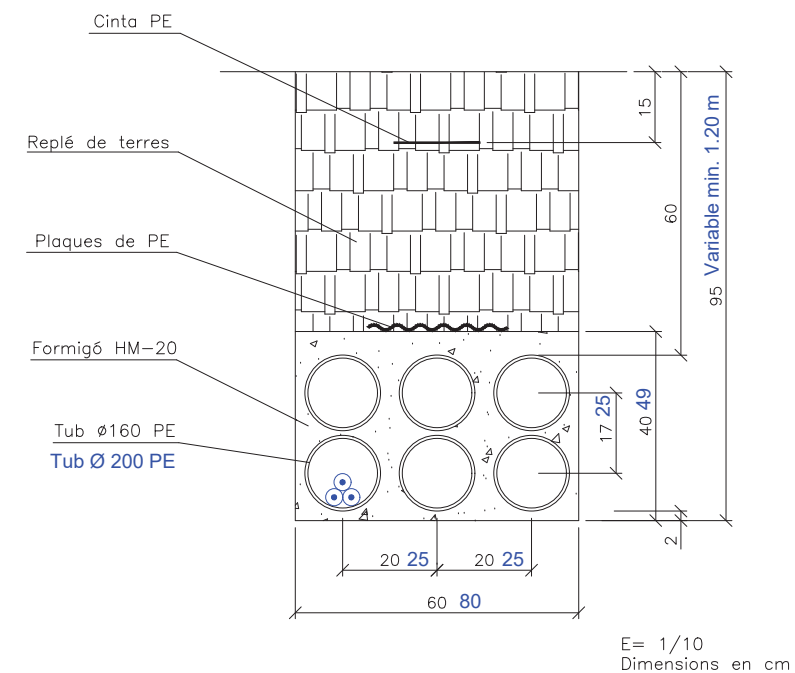
BAIXA TENSÍO
2 TUBS FORMIGONATS



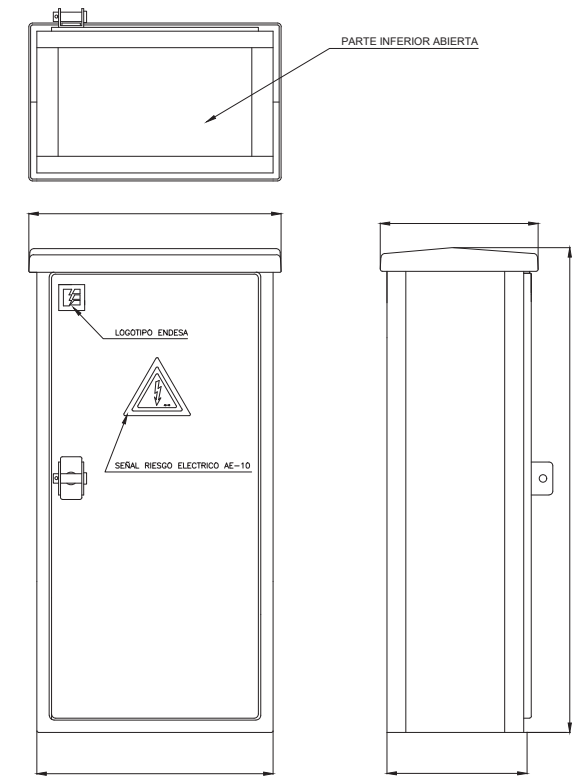
MITJA TENSÍO
4 TUBS FORMIGONATS



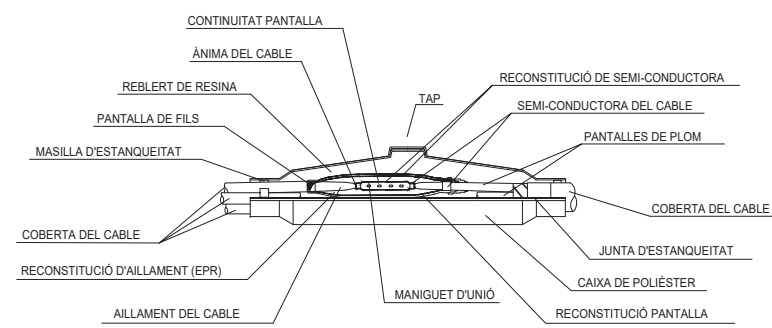
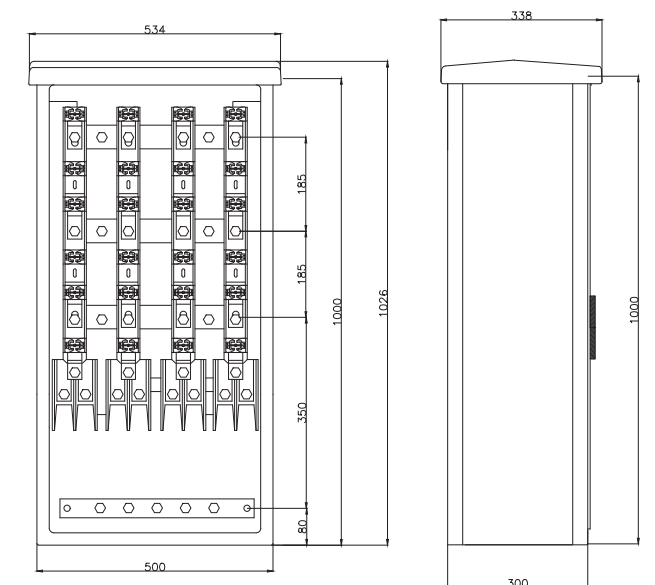
MITJA TENSÍO
6 TUBS FORMIGONATS



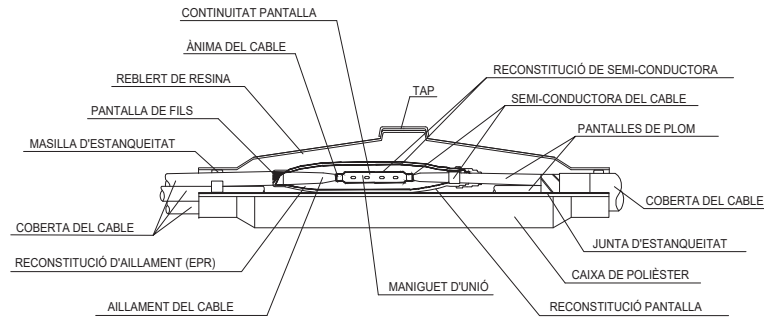
ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA PER A BT
Vista exterior
REF. 470.126



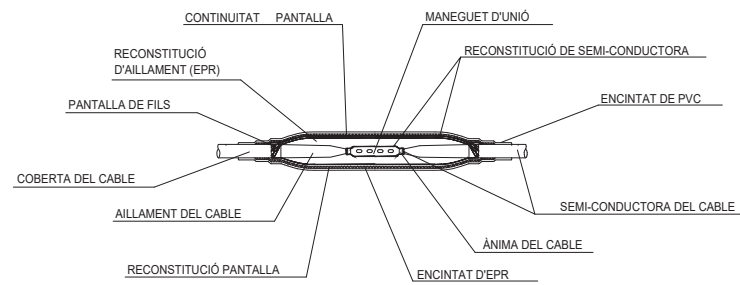
ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA PER A BT
Vista interior
REF. 470.126



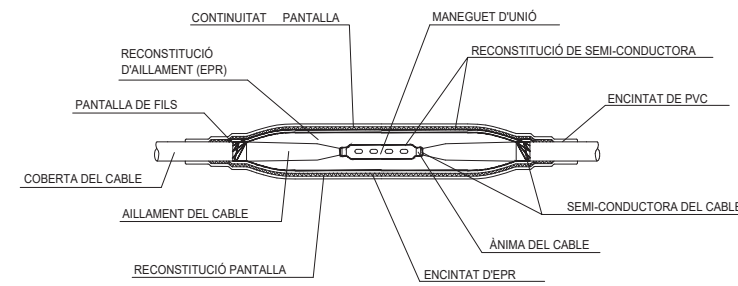
EMPALMAMENT MIXTE
LINIES ELÈCTRIQUES
SUBTERRÀNIES BT FINS 1 kV



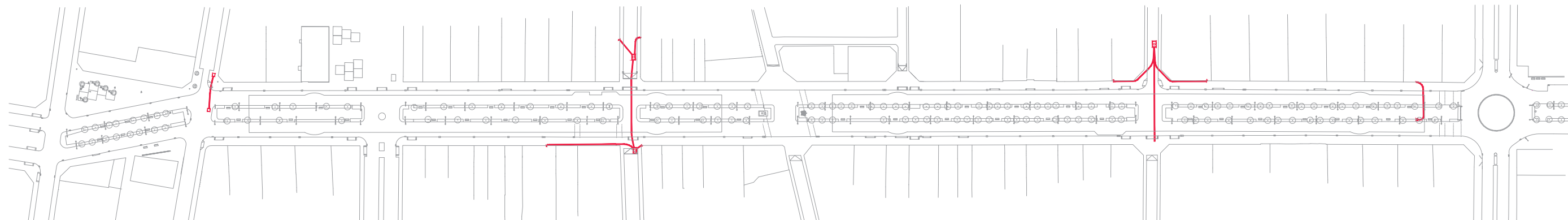
EMPALMAMENT MIXTE
LINIES ELÈCTRIQUES
SUBTERRÀNIES FINS 30kV

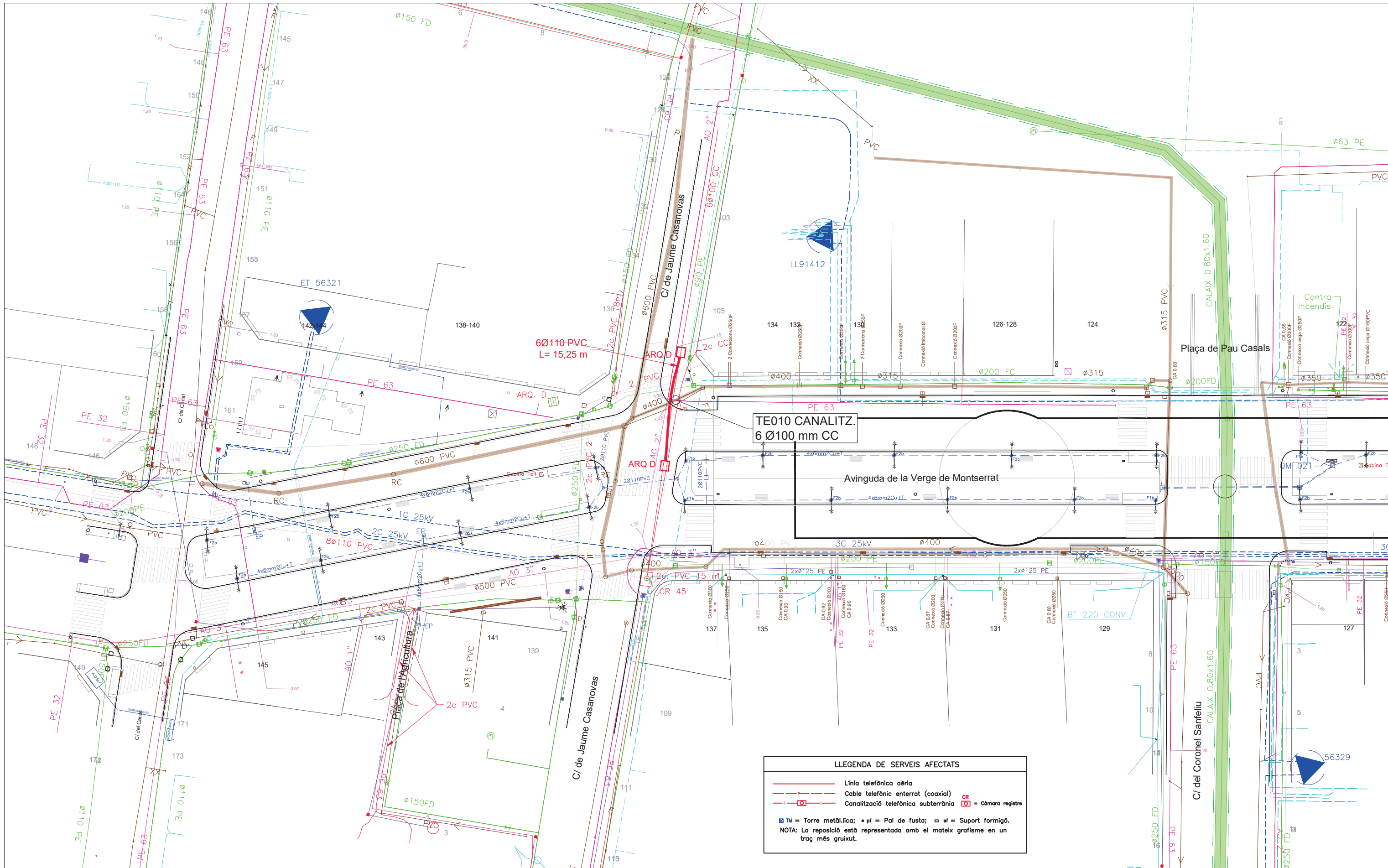


EMPALMAMENT UNIPOLAR
LINIES ELÈCTRIQUES
SUBTERRÀNIES BT FINS 1 kV



EMPALMAMENT UNIPOLAR
LINIES ELÈCTRIQUES
SUBTERRÀNIES FINS 30kV

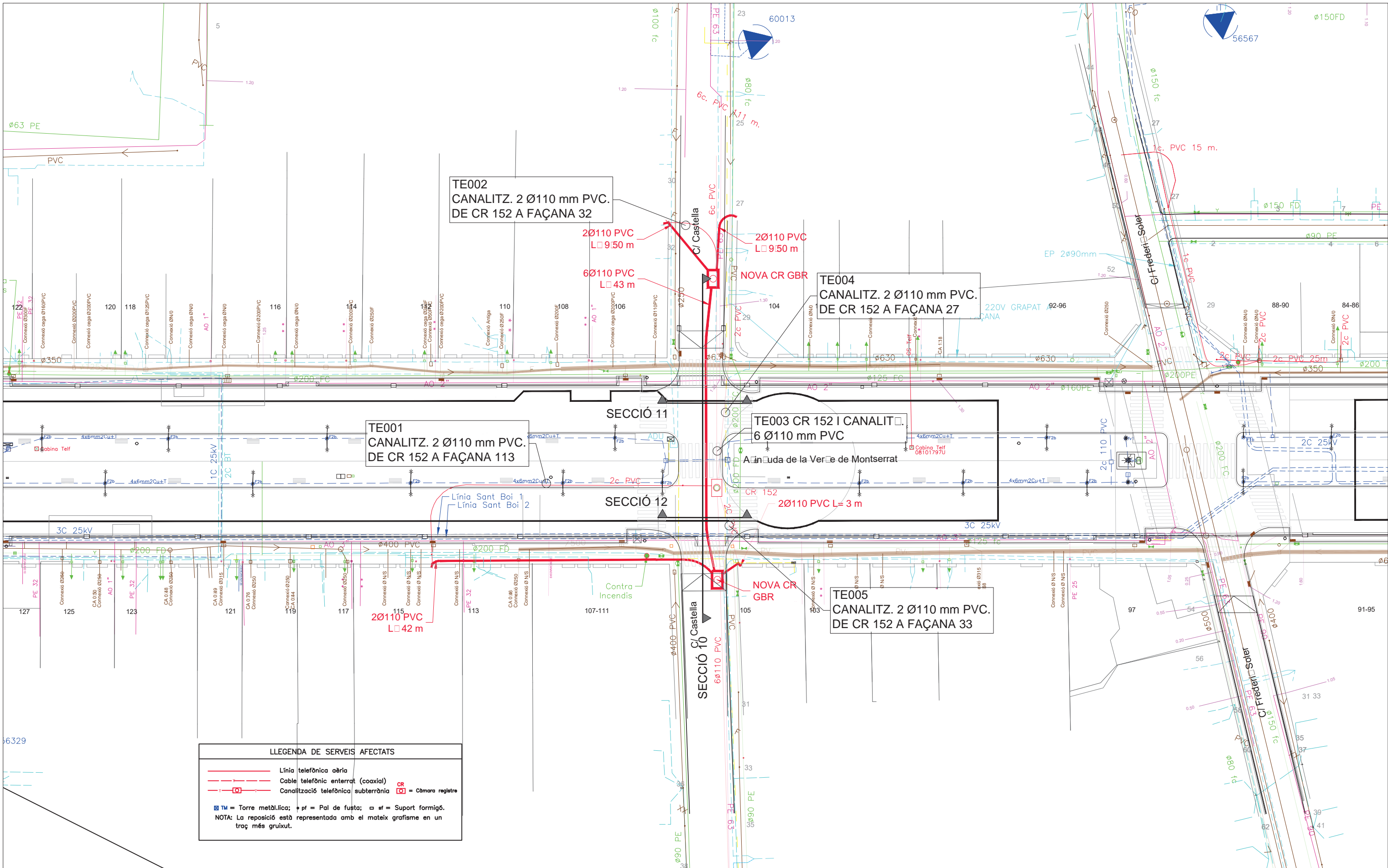


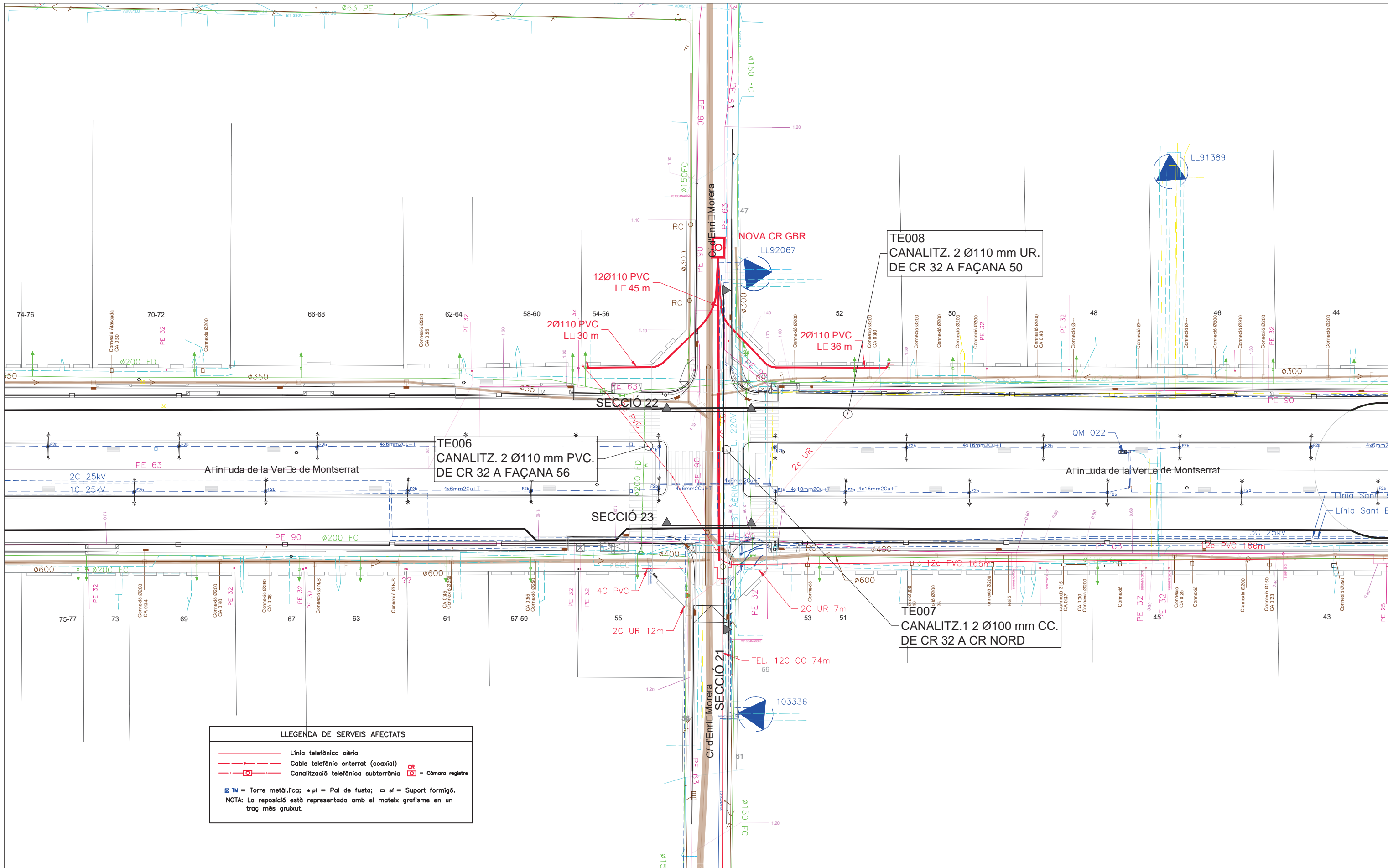


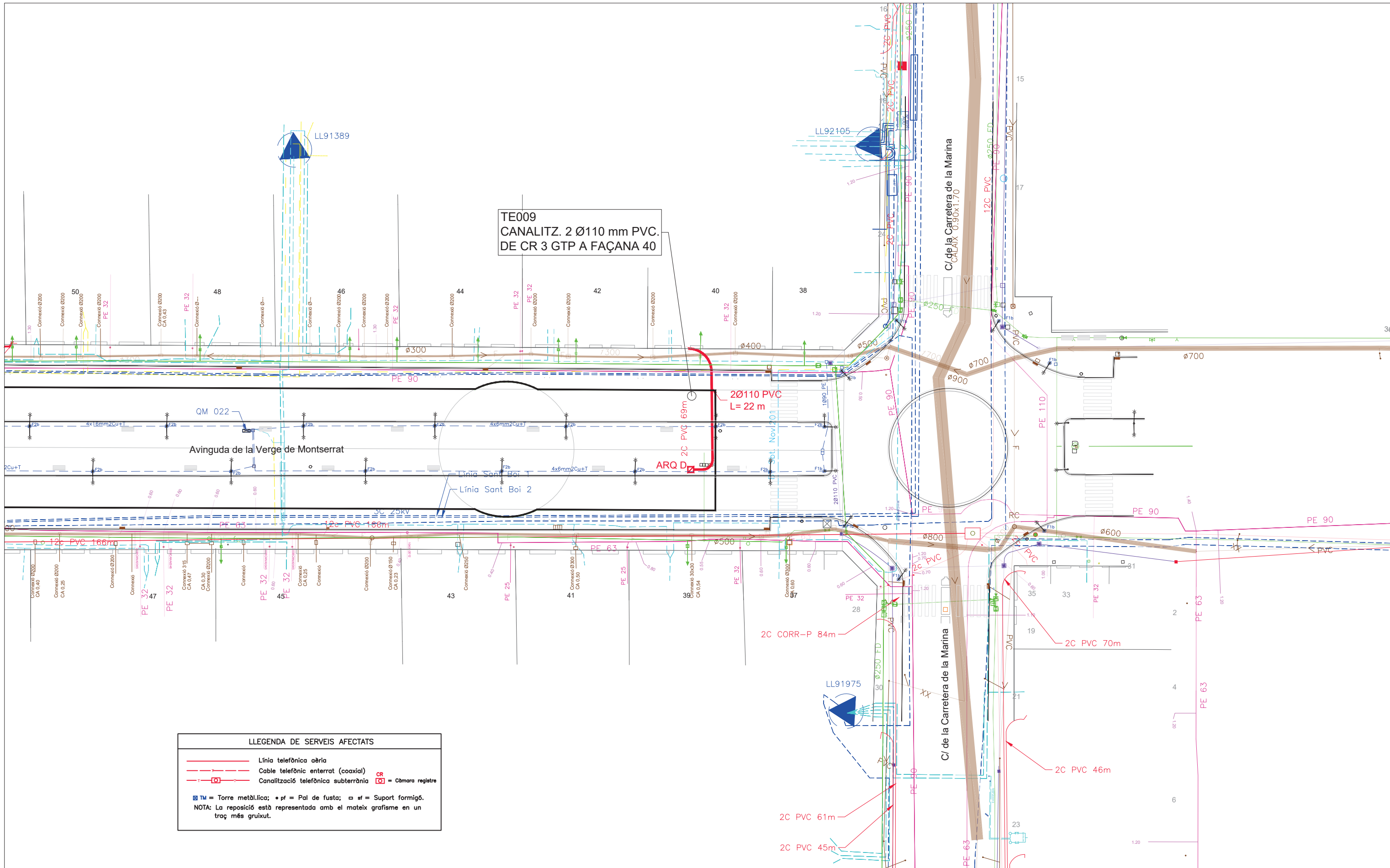
LLEENDA DE SERVEIS AFECTATS

	Línia telefònica aèria
	Cable telefònic enterrat (coaxial)
	Canalització telefònica subterrània
	CR = Càmera registre

TM = Torre metàl·lica; pf = Pal de fusta; sf = Suport formigó.
 NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.





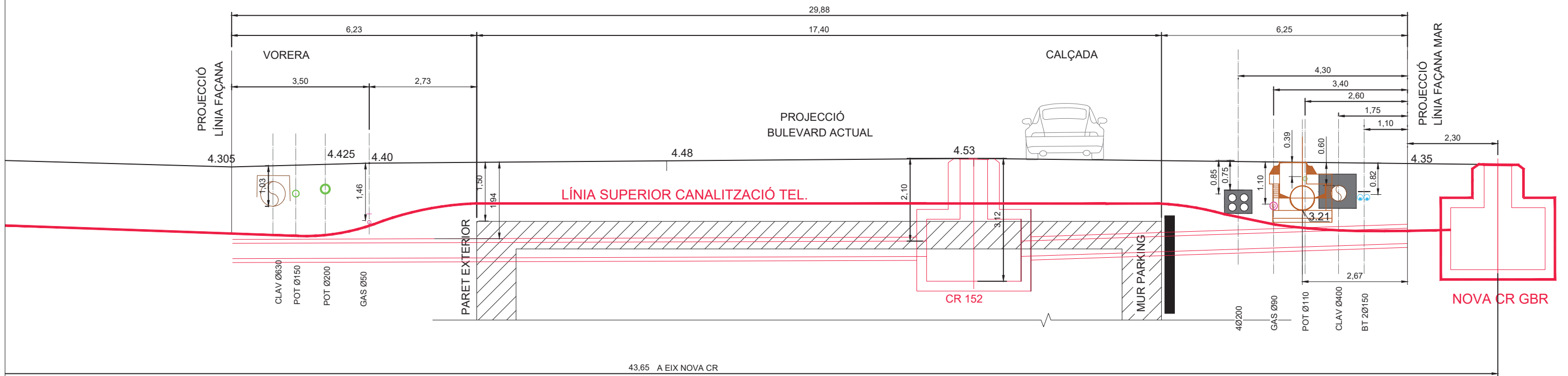


TE009
CANALITZ. 2 Ø110 mm PVC.
DE CR 3 GTP A FAÇANA 40

LLEGGENDA DE SERVEIS AFECTATS	
	Línia telefònica aèria
	Cable telefònic enterrat (coaxial)
	Canalització telefònica subterrània
	CR = Càmera registre
	TM = Torre metàl·lica; pf = Pal de fusta; sf = Suport formigó.
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.	

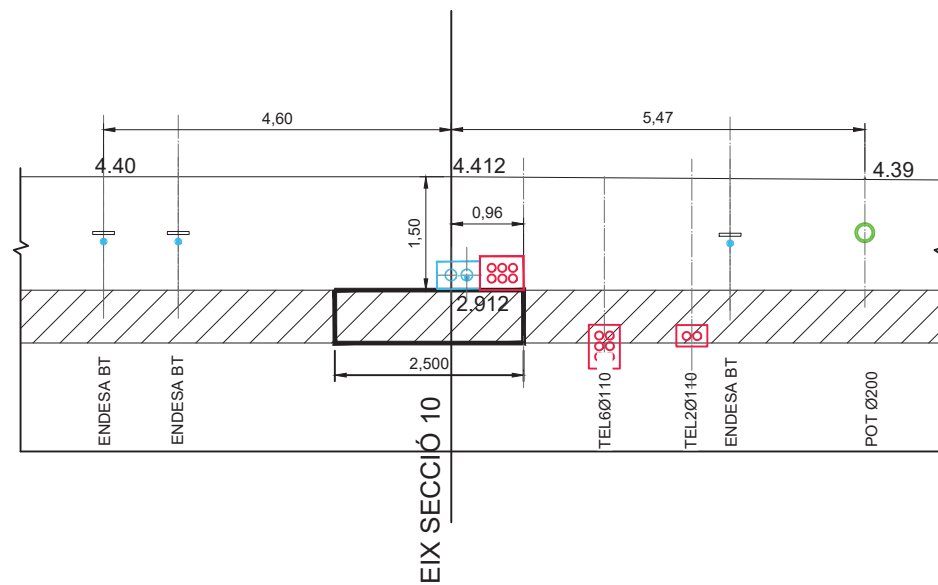
SECCIÓ 10

AV. VERGE DE MONTSERRAT
CARRER CASTELLA
SECCIÓ PROPERA A CALA NÚM. 3



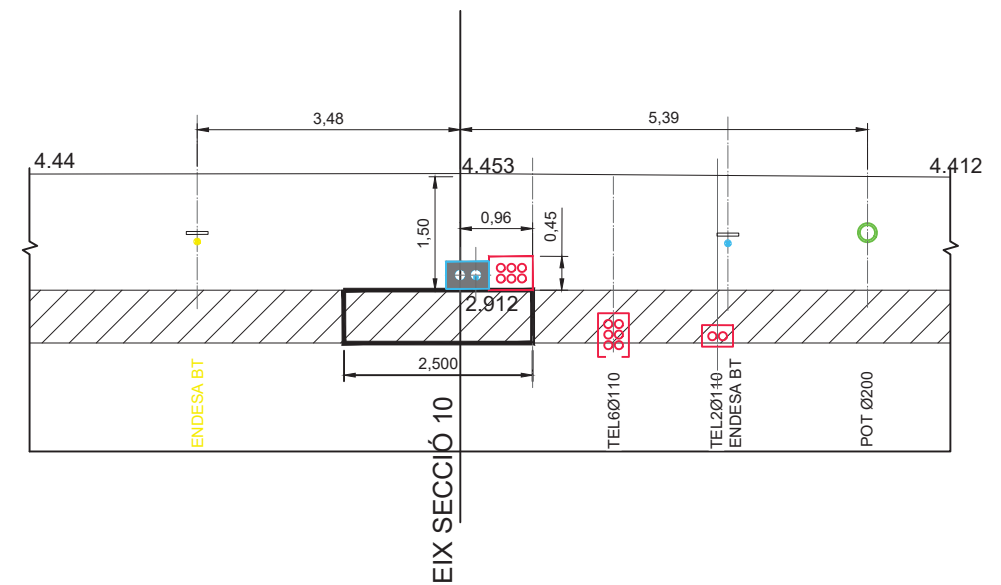
SECCIÓ 11

CARRER CASTELLA NORD



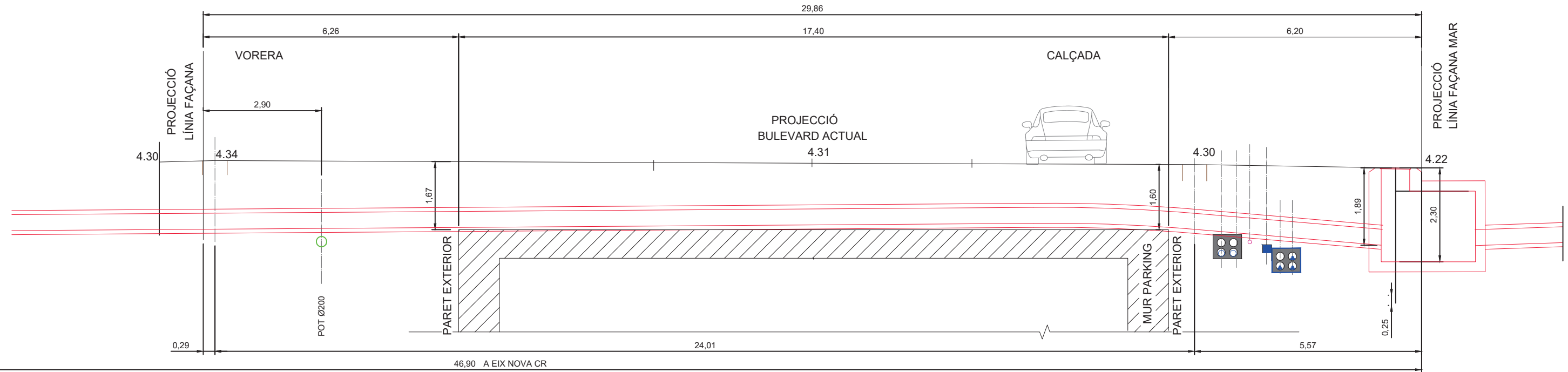
SECCIÓ 12

CARRER CASTELLA SUD



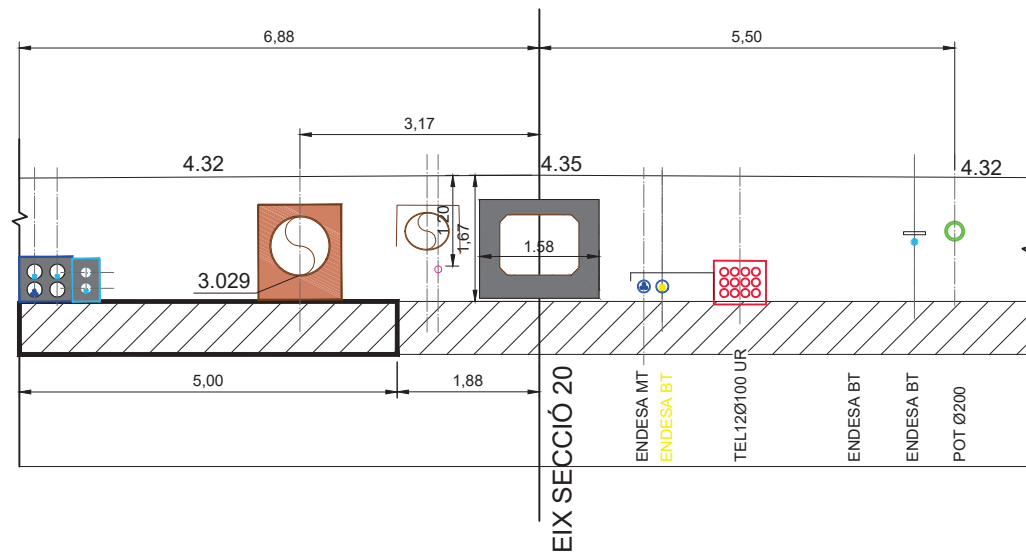
SECCIÓ 21

AV. VERGE DE MONTSERRAT
CARRER ENRIC MORERA
SECCIÓ PER CANALITZ. TELEFONICA



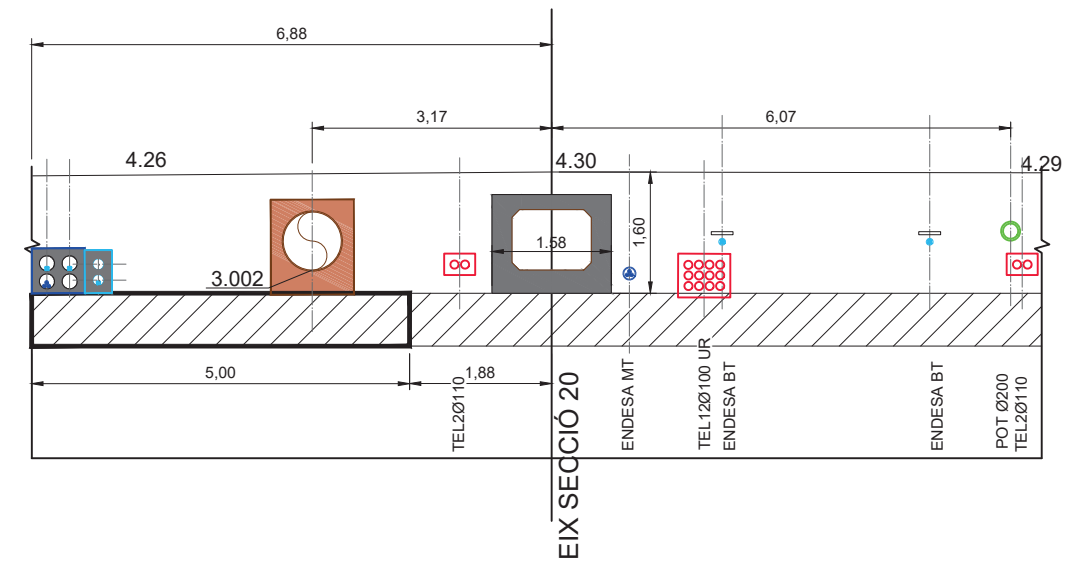
SECCIÓ 22

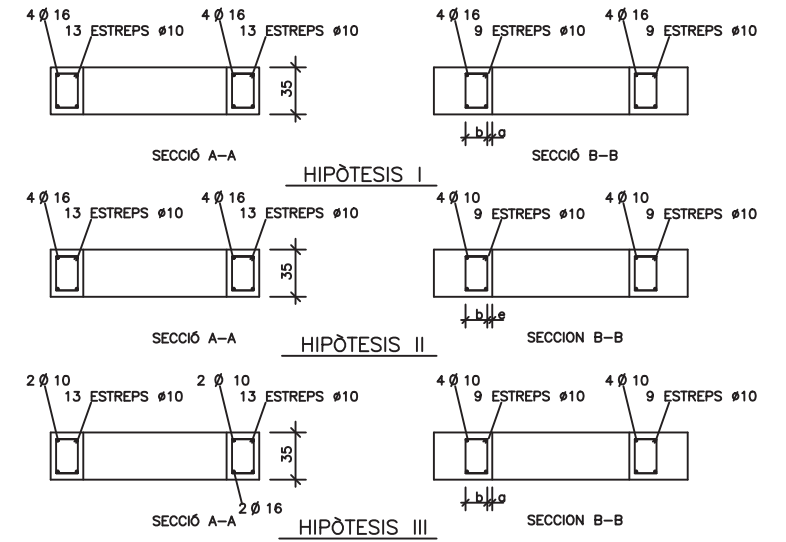
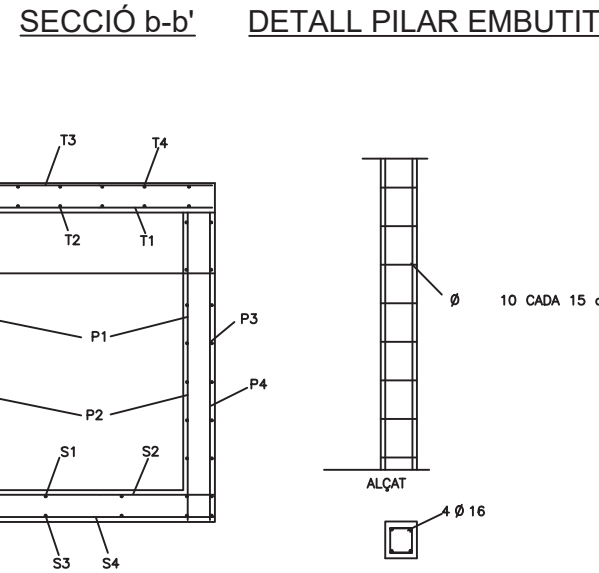
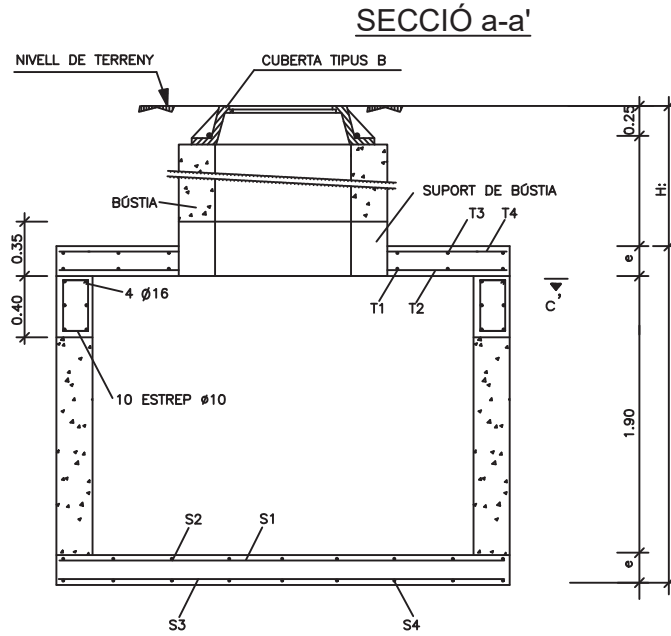
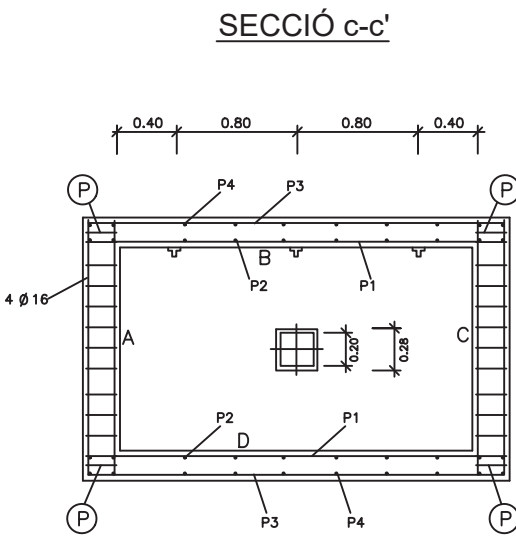
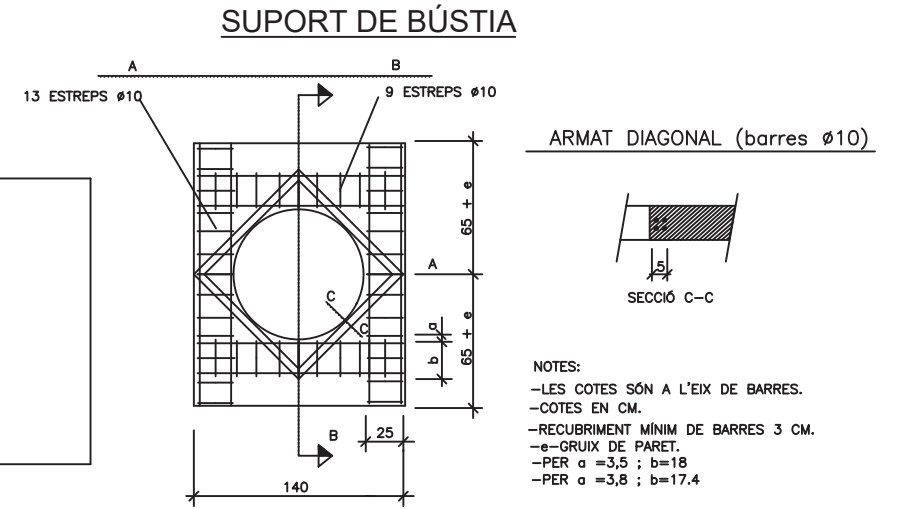
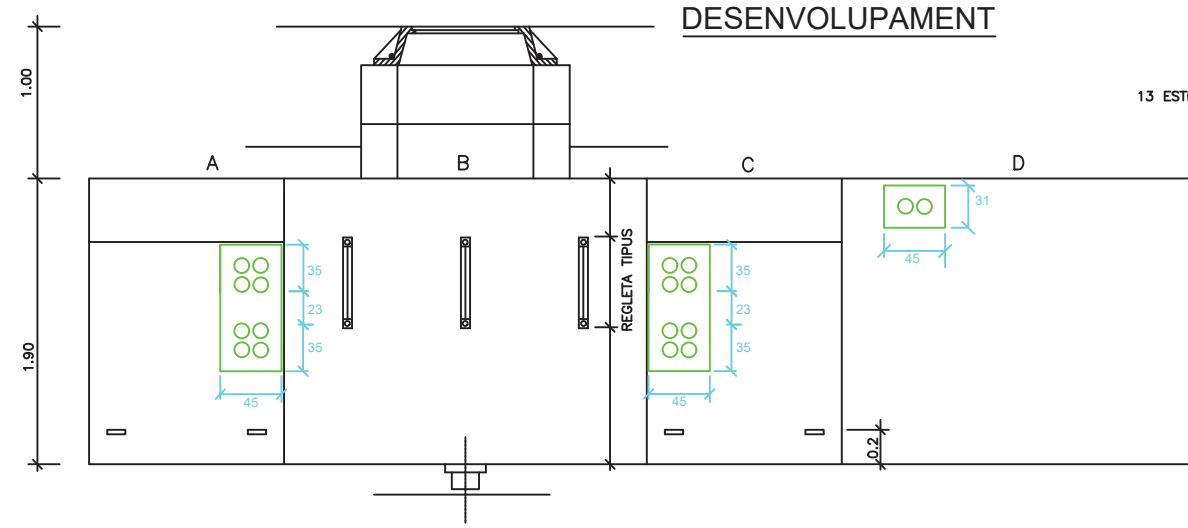
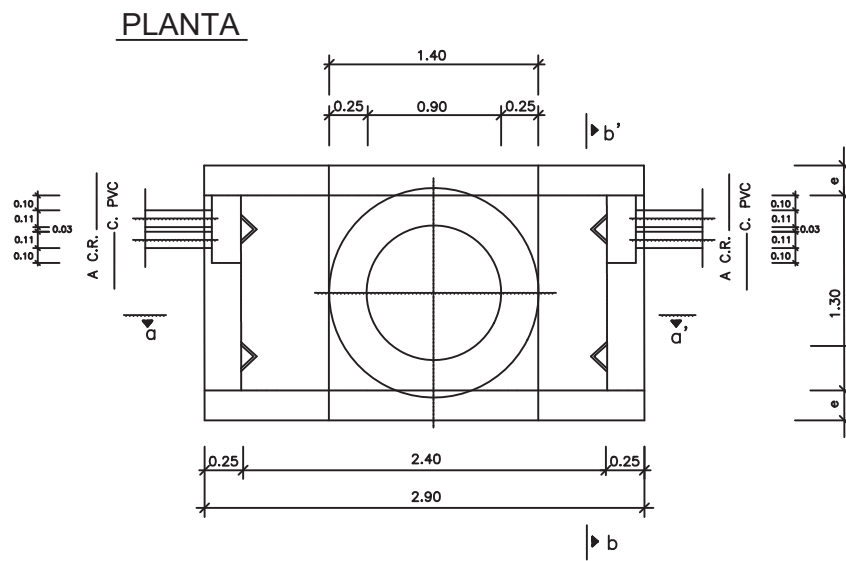
CARRER E. MORERA NORD



SECCIÓ 23

CARRER E. MORERA SUD





DISTRIBUCIÓ D'ARMADURES EN SOLERA

Altura interior de càmera h (m)	Altura de terreny sobre sostre H (m)	Gruix e (cm)	HIPÒTESIS I i II								HIPÒTESIS III																										
			NORMAL				ARGILÓS-SATURAT				NORMAL				ARGILÓS-SATURAT																						
			S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	e(cm)	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	e(cm)	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	e(cm)	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄																
2.20	≤1	20	10	30	10	15	10	27	10	18	20	10	30	10	15	10	27	10	17	20	10	30	10	23	10	30	10	26	20	10	30	10	22	10	30	10	25
	1.50	20	10	30	10	13	10	24	10	15	20	10	30	10	13	10	23	10	15	20	10	30	10	19	10	30	10	21	20	10	30	10	18	10	30	10	20
	3	20	10	30	16	24	10	17	10	11	20	10	28	16	23	10	16	10	10	20	10	30	10	12	10	22	10	14	20	10	30	10	11	10	20	10	13

DISTRIBUCIÓ D'ARMADURES EN SOSTRE

Altura de terreny sobre sostre H (m)	Gruix e (cm)	HIPÒTESIS I								HIPÒTESIS II								HIPÒTESIS III																
		NORMAL				ARGILÓS-SATURAT				NORMAL				ARGILÓS-SATURAT				NORMAL				ARGILÓS-SATURAT												
		T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	e(cm)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	e(cm)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	e(cm)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	e(cm)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	e(cm)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄				
0.40	20	10	18	10	30	10	30	10	30	10	18	10	30	10	30	10	25	10	30	10	30	10	10	30	10	30	10	10	30	10	30			
	0.80	20	10	29	10	30	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30
	1.50	20	10	29	10	30	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30	10	29	10	30	10	30
	3.00	20	10	24	10	30	10	30	10	30	10	24	10	30	10	30	10	24	10	30	10	30	10	22	10	30	10	30	10	22	10	30	10	30

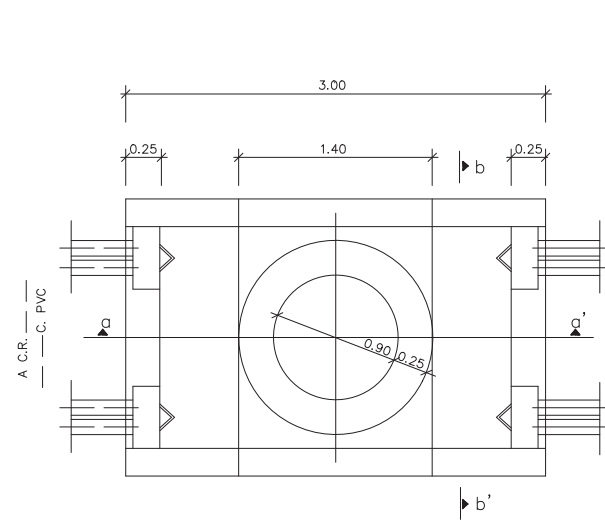
DETALL DE CÀMERA DE REGISTRE Tipus GBR

HIPÒTESI DE SOBRECÀRREGUES					
TIPOLOGIA	TIPOLOGIA	TREN DE CÀRREGUES N 4 DEL MOPU			
TIPUS DE TERRENY		γ=	2 T/m ³	P=	30 grad.
GRADM EN TERRENY DE FONAMENTACIÓ HAURA DE SER		0,722 Kp/cm ²			
QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES SEGONS EHE-1998 ACT. 1999					
ELEMENT	LOCALITZACIÓ	ESPECIFICACIÓ EL ELEM. art 9 y 26 EH88	NIVELL DE CONTROL art. 64 a 72 EH88	COEFICIENT PONDERACIÓ	
FORMIGÓ	IGUAL TOTA L'OBRA	HA-25/P/25/IIa	REDUÏT	1,7	
ACER D'ARMADURES	IGUAL TOTA L'OBRA	B 400 S	NO SISTEMÀTIC		1,15
EEXECUCIÓ	IGUAL TOTA L'OBRA		REDUÏT (dañ. mínim.)		1,7

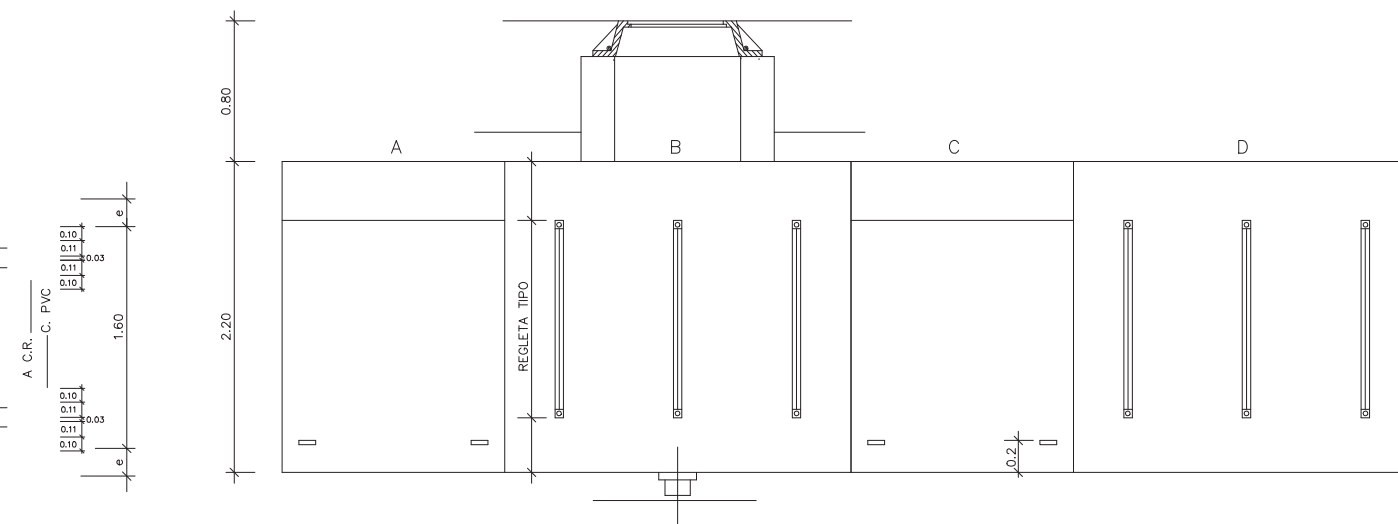
DISTRIBUCIÓ D'ARMADURES EN PARETS

Altura interior de càmera h (m)	Altura de terreny sobre sostre H (m)	Gruix e (cm)	HIPÒTESIS I								HIPÒTESIS II								HIPÒTESIS III																									
			NORMAL				ARGILÓS-SATURAT				NORMAL				ARGILÓS-SATURAT				NORMAL				ARGILÓS-SATURAT																					
			P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	e(cm)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	e(cm)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	e(cm)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	e(cm)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	e(cm)	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄													
1.90	0.40	20	16	17	10	22	10	12	10	10	20	16	14	10	18	10	16	22	20	16	17	10	22	10	12	10	10	20	16	15	10	18	10	16	23	20	10	14	10	30	10	22	10	18
	0.80	20	16	17	10	21	10	12	10	10	20	16	14	10	17	10	16	21	20	16	17	10	21	10	12	10	10	20	16	14	10	17	10	16	21	20	10	13	10	30	10	21	10	17
	1.50	20	16	15	10	19	10	11	16	24	20	16	13	10	15	16	23	16	19	20	16	15	10	19	10	11	16	24	20	16	13	10	15	16	23	16	19							
	3.00	20	16	12	10	15	16	23	16	19	25	16	12	10	15	16	22	16	19	25	16	12	10	15	16	23	16	19	25	16	12	10	15	16	22	16	19							

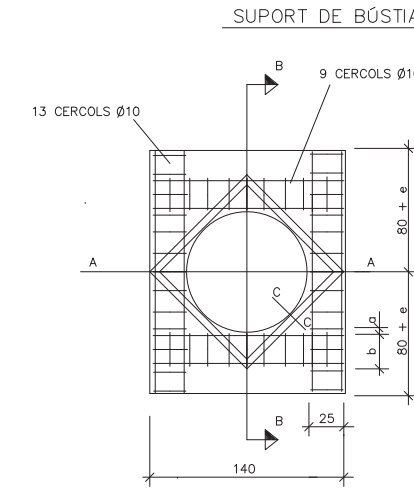
CAMBRA DE REGISTRE TIPUS GABP



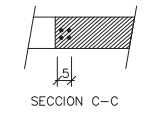
PLANTA



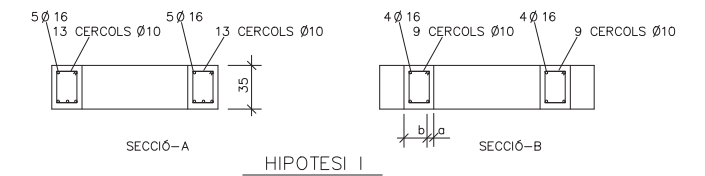
DESENVOLUPAMENT



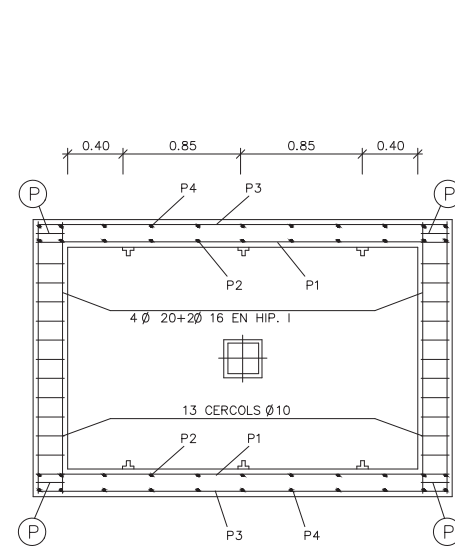
ARMAT DIAGONAL (barresØ10)



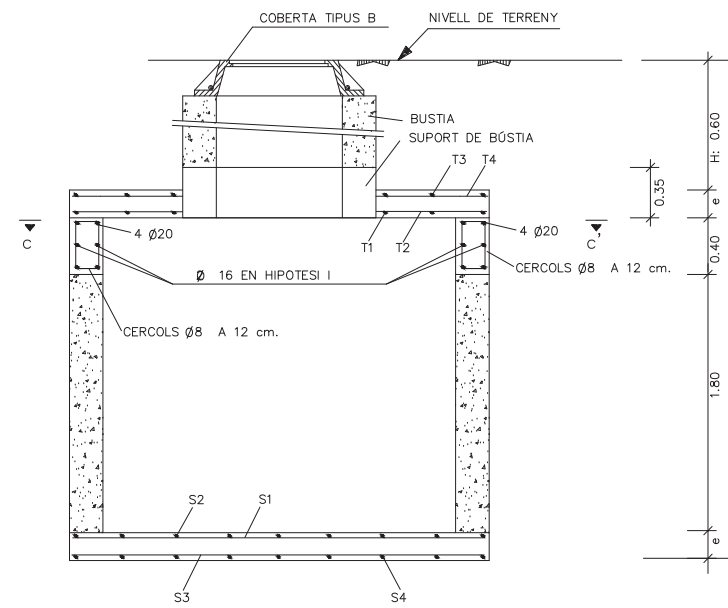
- NOTES:
 -LES COTES SON A EIX DE BARRES.
 -COTES EN CM.
 -RECOBRIMENT MÍNIM DE BARRES 3 CM.
 -e-GRUIX DE PARED.



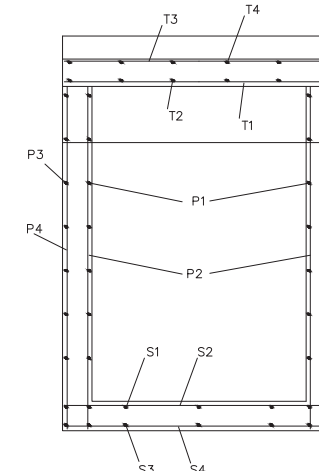
HIPOTESI I



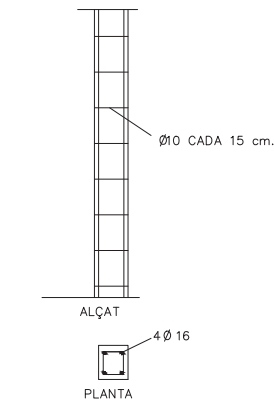
SECCIÓ c-c'



SECCIÓ a-a'



SECCIÓ b-b'



DETALL PILAR EMBOTIT (P)

DISTRIBUCIÓ D'ARMATS EN SOLERA

Alçada interior de cambra h (m)	Alçada de terreny sobre sostre H (m)	GruiX e (cm)	HIPOTESI I			
			NORMAL			
			S ₁ Ø t	S ₂ Ø t	S ₃ Ø t	S ₄ Ø t
2.20	1.50	20	10 20	10 12	10 27	10 19
	3	25	10 17	10 11	10 23	10 16
			10 16	10 10	10 23	10 16

DISTRIBUCIÓ D'ARMATS EN SOSTRE

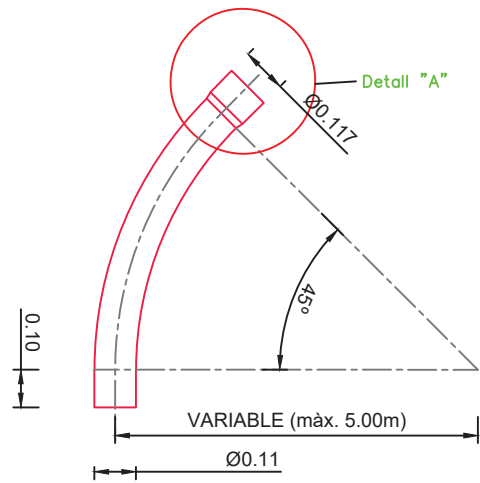
Alçada de terreny sobre sostre H (m)	GruiX e (cm)	HIPOTESI I			
		NORMAL			
		T ₁ Ø t	T ₂ Ø t	T ₃ Ø t	T ₄ Ø t
0.40	20	10 15	10 14	10 30	10 26
0.80	20	10 25	10 23	10 30	10 30
1.50	20	10 25	10 23	10 30	10 30
3.00	20	10 20	10 19	10 30	10 30

DISTRIBUCIÓ D'ARMATS EN PARETS

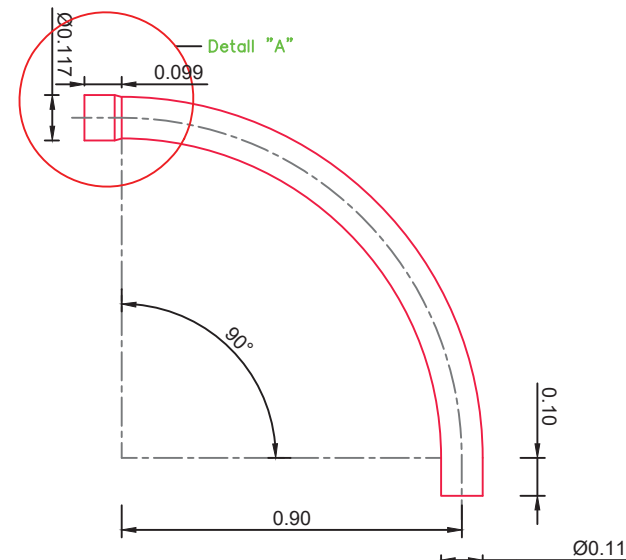
Alçada interior de cambra h (m)	Alçada de terreny sobre sostre H (m)	GruiX e (cm)	HIPOTESI I			
			NORMAL			
			P ₁ Ø t	P ₂ Ø t	P ₃ Ø t	P ₄ Ø t
2.20	0.40	20	16 13	10 12	16 21	10 15
	0.80	20	16 13	10 12	16 21	10 14
	1.50	20	16 12	10 11	16 20	10 13
	3.00	25	16 16	10 13	10 11	10 15

HIPOTESI DE SOBRECÀRREGUES				
HIPOTESI I	TREN DE CÀRREGUES N 4 DEL MOPU			
TIPUS DE TERRENY	$\gamma = 2 \text{ T/m}^3$ P= 30 grad.			
G'ADM EN TERRENY DE FONAMENTACIÓ HAURÀ DE SER \geq	0,722 Kp/cm ²			
QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES SEGONS EHE-1998 ACT. 1999				
ELEMENT	LOCALITZACIÓ	ESPECIFICACIÓ EL ELEM. art 9 y 26 EH88	NIVELL DE CONTROL art. 64 a 72 EH88	COEFICIENT PONDERACIÓ
FORMIGÓ	IGUAL TOTA L'OBRA	HA-25/P/25/IIa	REDUÏT	1,7
ACER D'ARMADURES	IGUAL TOTA L'OBRA	B 400 S	NO SISTEMÀTIC	1,15
EXECUCIÓ	IGUAL TOTA L'OBRA		REDUÏT (dañ. mínim.)	1,7

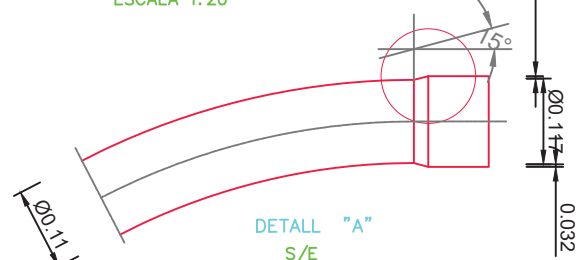
DETALLS RASES TELEFÒNIQUES



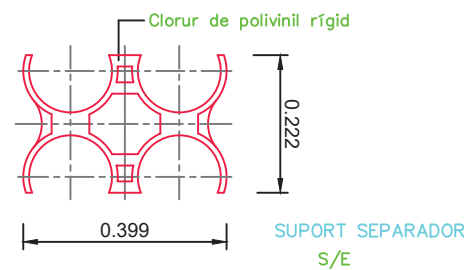
COLZE DE DESVIAMENT A 45°
ESCALA 1:20



COLZE DE DESVIAMENT A 90°
ESCALA 1:20

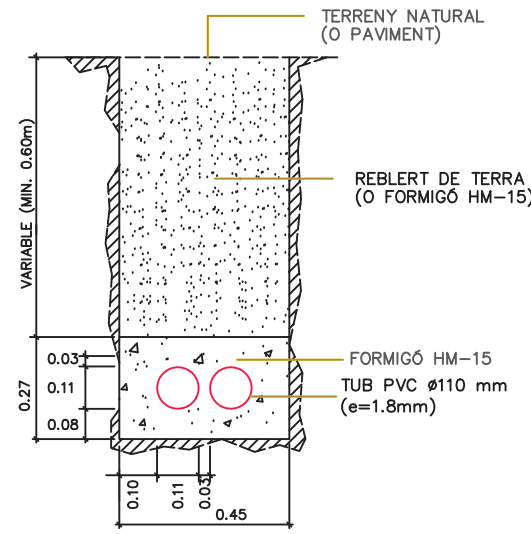


DETALLS ELEMENTS ESPECIALS DE CONDUCCIÓ



SUPORT SEPARADOR
S/E

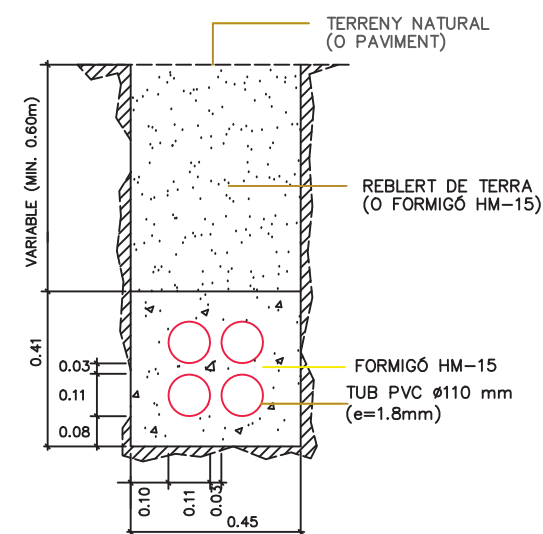
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
2C. PVC Ø110mm



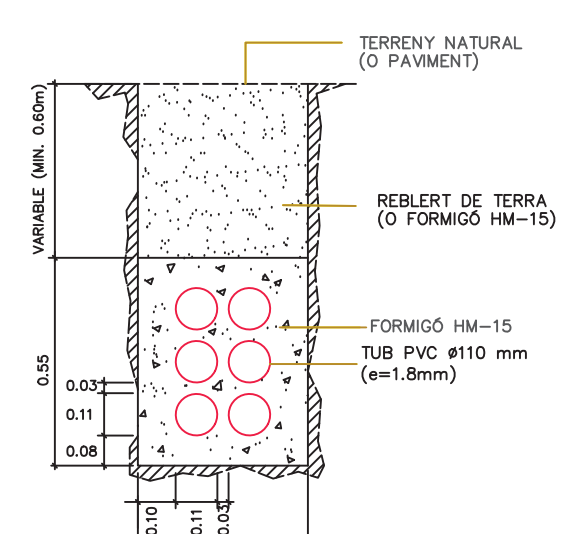
(E=1/10)

H ≥ 0.40 EN ACERA
H ≥ 0.60 EN CALZADA
H ≥ 1.00 EN CTRA. (e=3.2mm)
COTAS EN METROS

SECCIÓ CANALITZACIÓ
4C. PVC Ø110mm

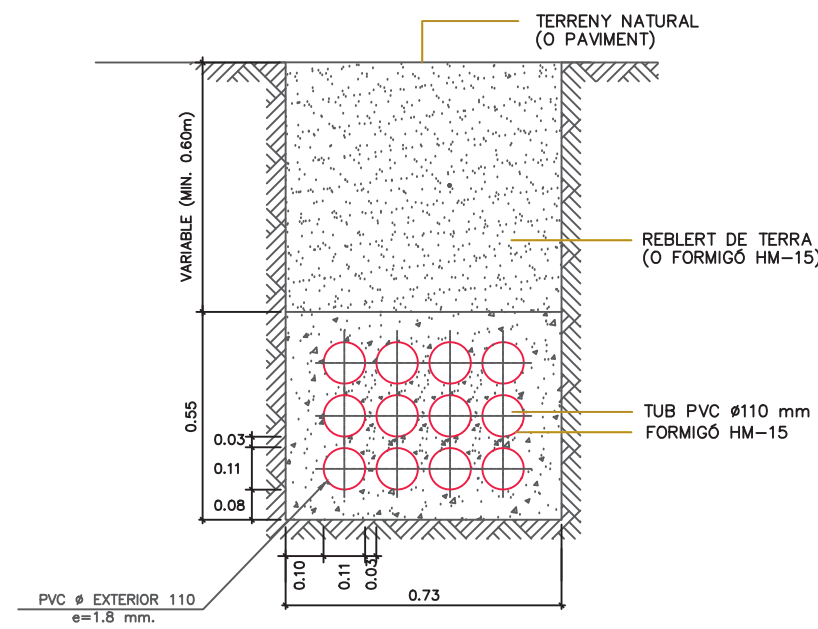


SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
6C. PVC Ø110mm

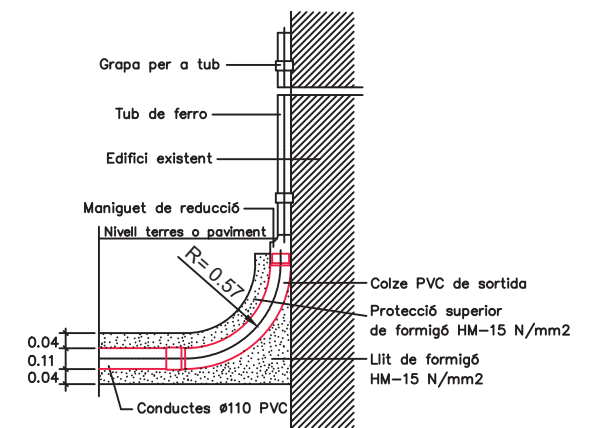


(E=1/10)

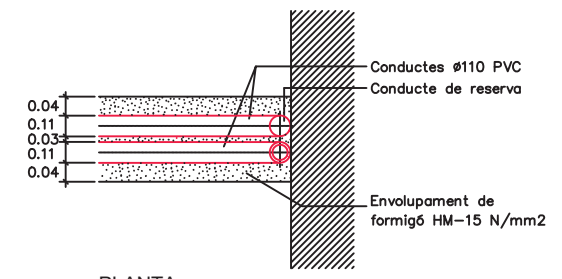
SECCIÓ DE CANALITZACIÓ
12C PVC Ø110 mm
E=1/10



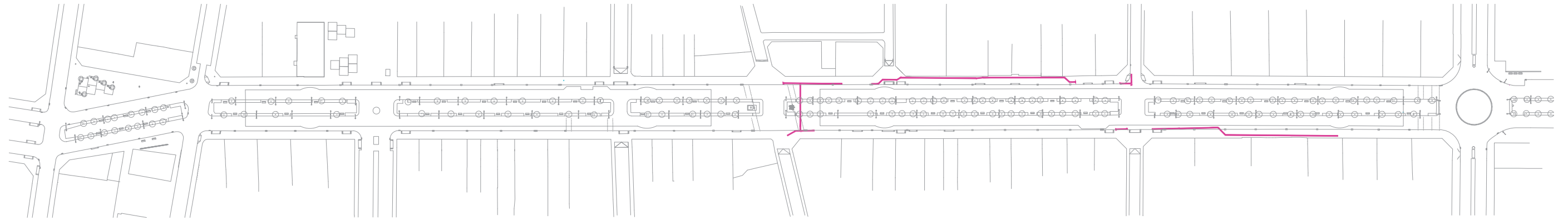
SORTIDA DE DOS CONDUCTES A PAL O FAÇANA

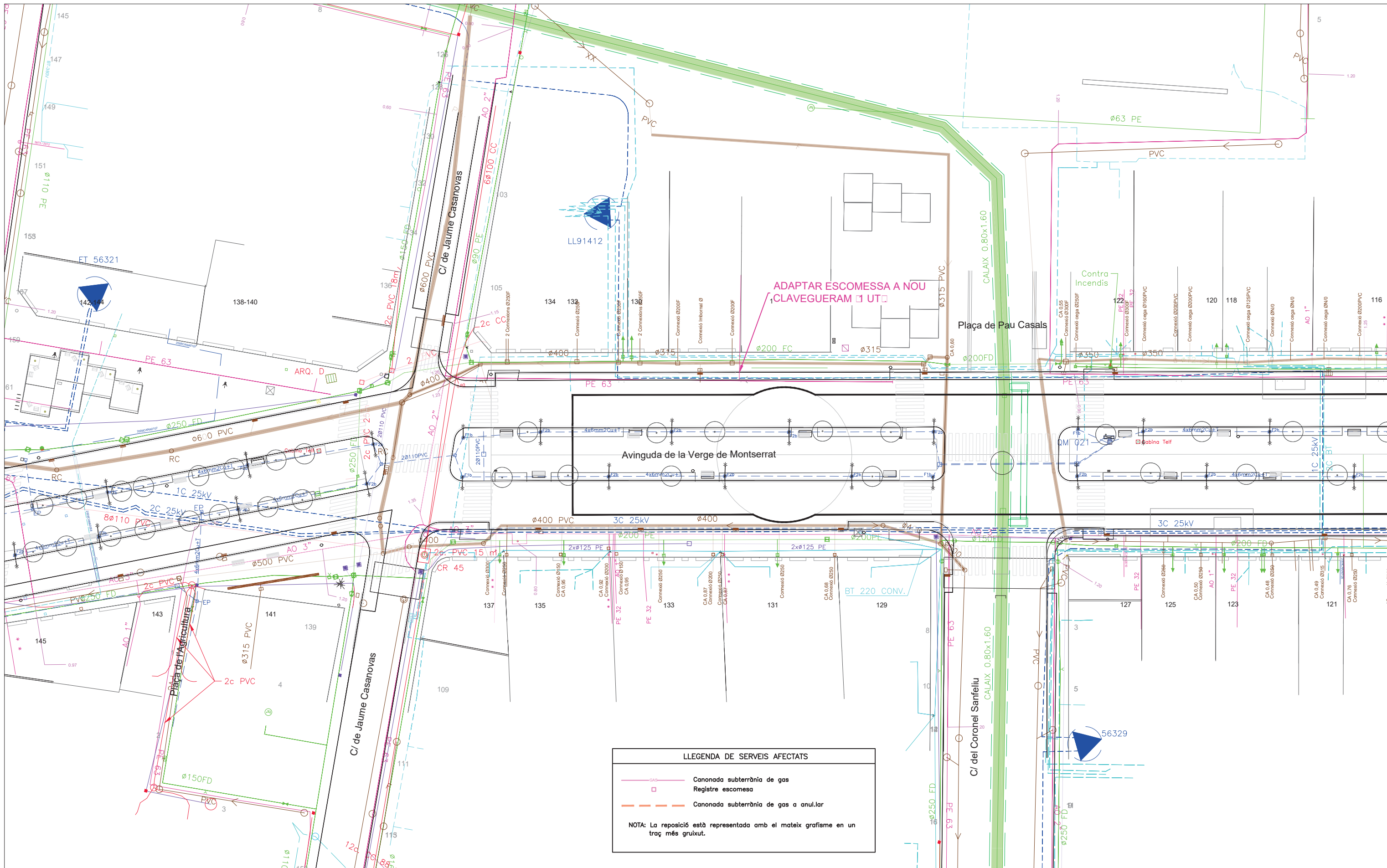


ALÇAT



PLANTA

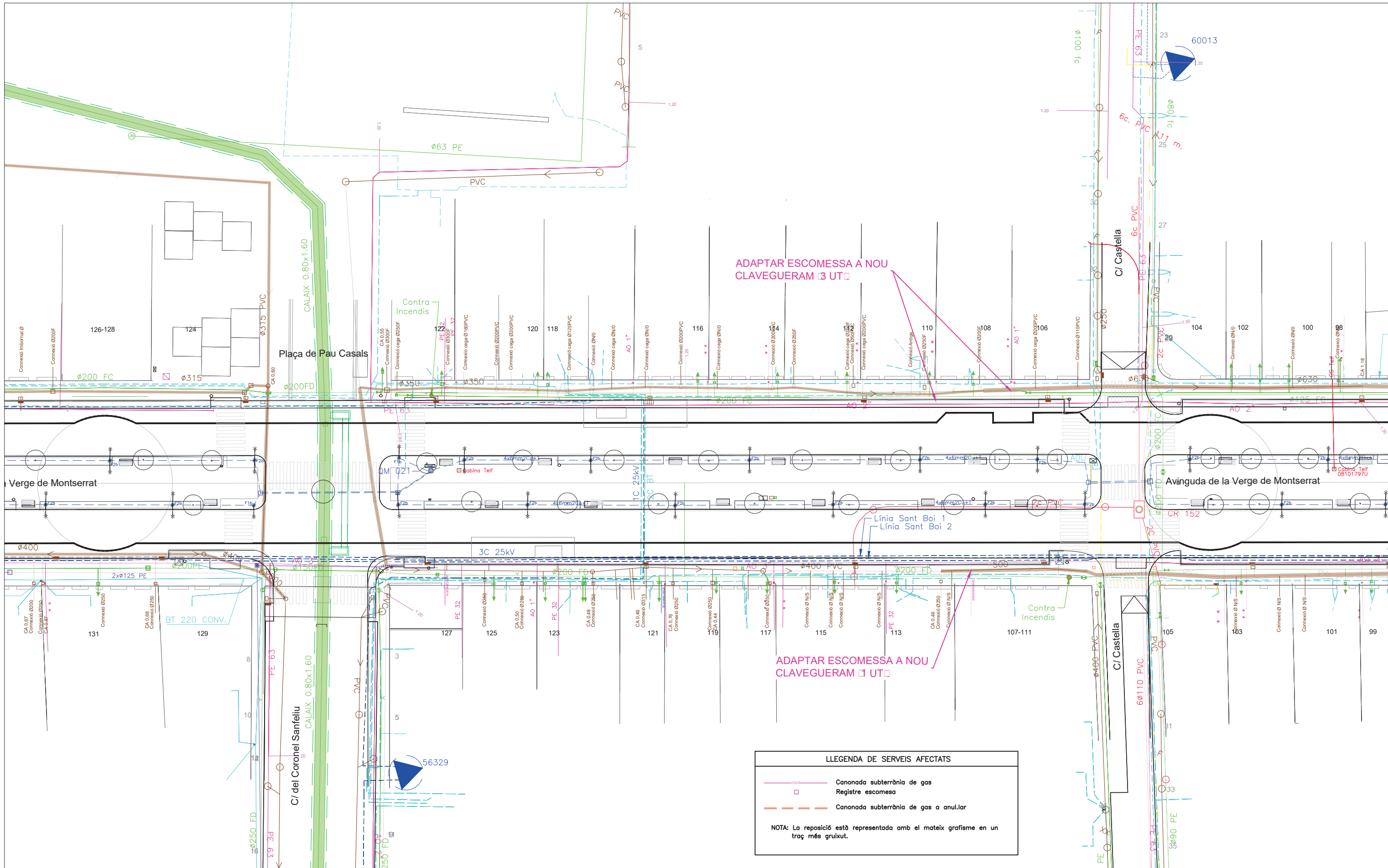




LLEENDA DE SERVEIS AFECTATS

	Canonada subterrània de gas
	Registre escomessa
	Canonada subterrània de gas a anul·lar

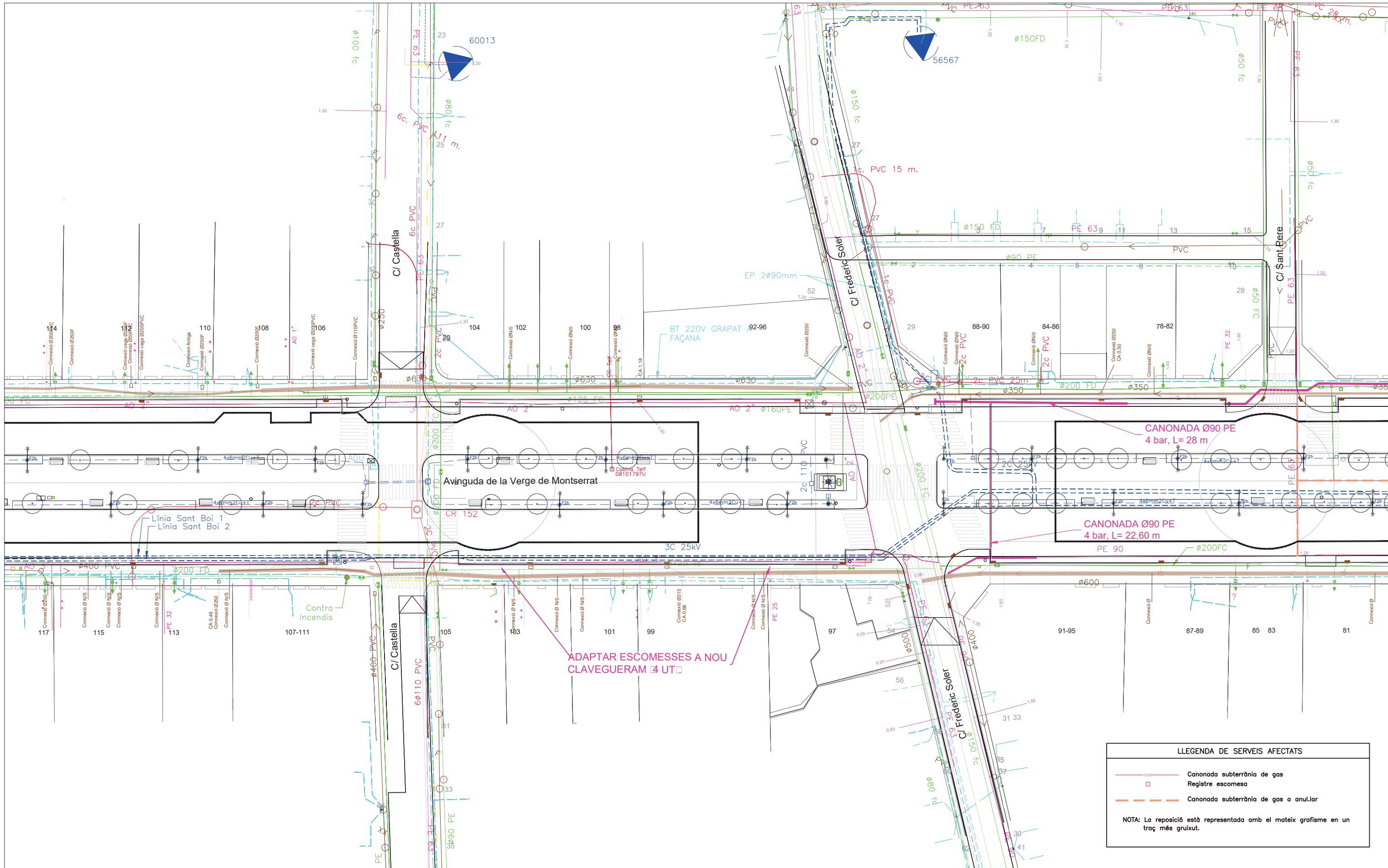
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

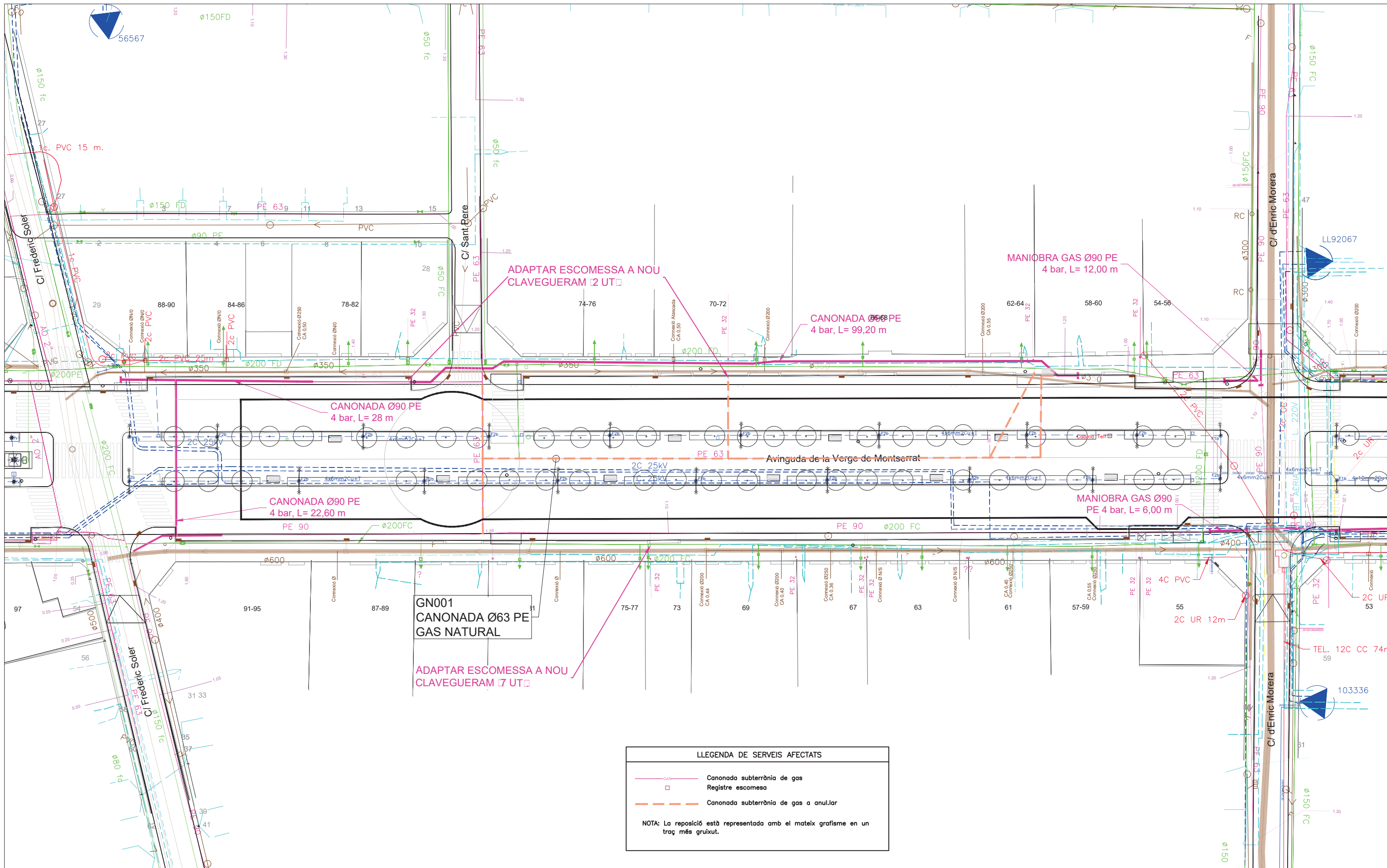


LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

	Canonada subterrània de gas
	Registre escomesa
	Canonada subterrània de gas a anul·lar

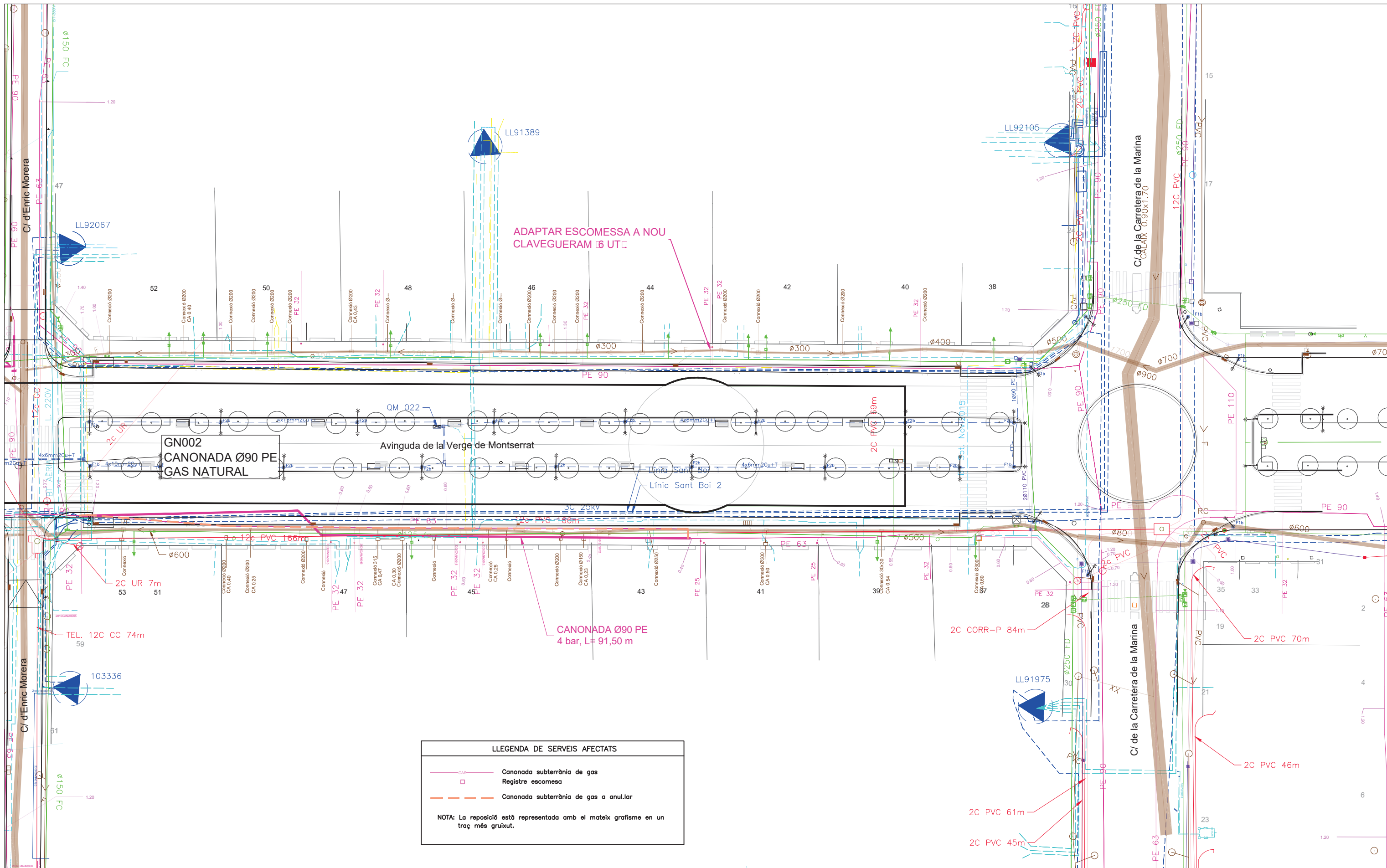
NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

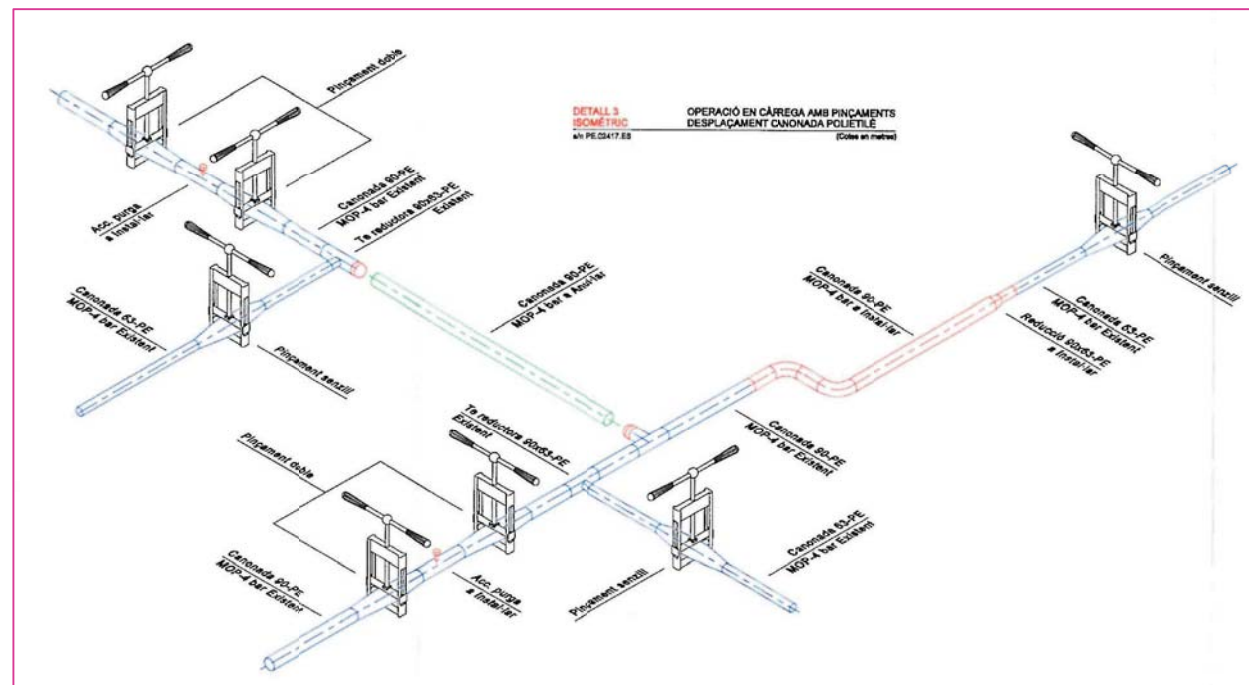
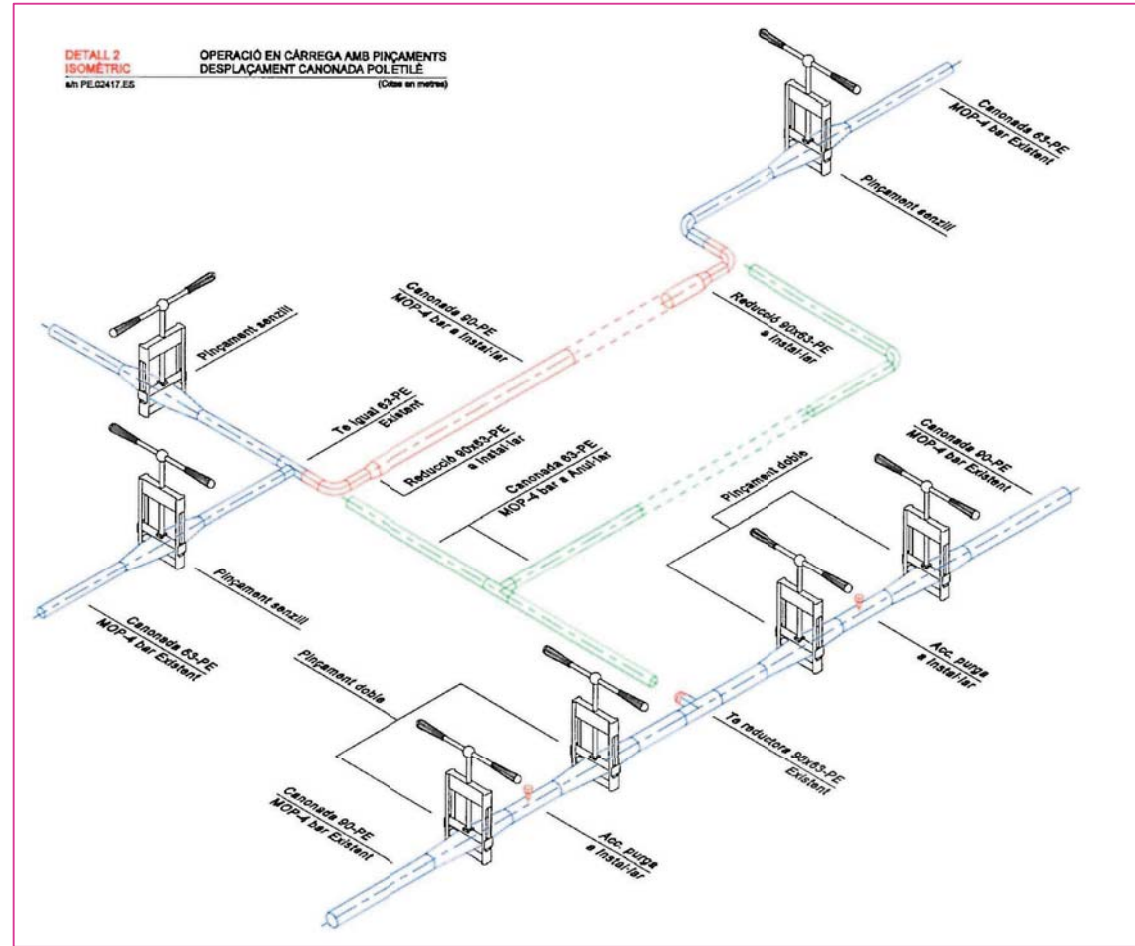
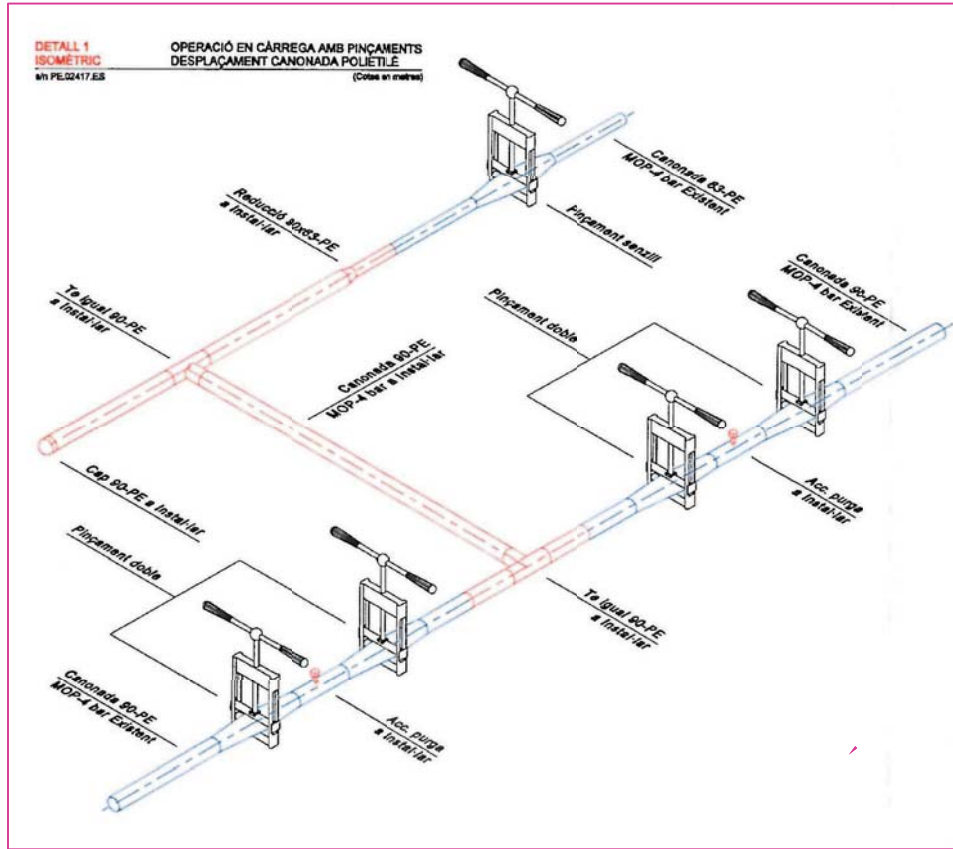




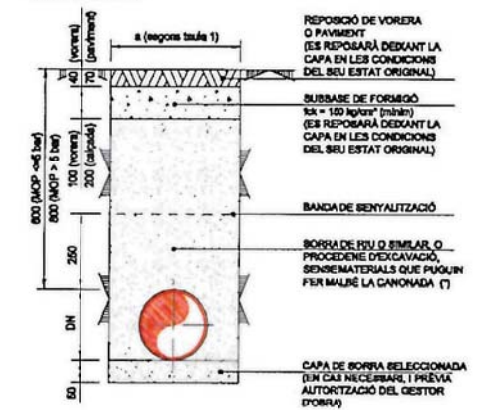
LLEGGENDA DE SERVEIS AFECTATS	
	Canonada subterrània de gas
	Registre escomessa
	Canonada subterrània de gas a anul·lar

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.





RASA TIPUS ZONA URBANA AMB TUB DE POLETIL·E
 (a/PE.02188.ES-PT.02)
 (Cotes en mil·límetres)



NOTES:

(a/PE.02188.ES-PT.02)

- 1- Aquestes cotes seran les mínimes establertes, atenint sempre a la normativa local vigent o a allò indicat per l'autoritat local competent.
- (*) - El grau de compactació serà aquell que indiqui la normativa local vigent, en absència d'aquesta s'aconseguirà un grau de compactació equivalent al 90% del Proctor modificat.
 - El material de reblert podrà ser d'aport quan abri ho permetin les autoritats competents.
 - Quan l'empeltada de la rasa sigui de 200 mm, el reblert es realitzarà amb motor de reblert fuit.

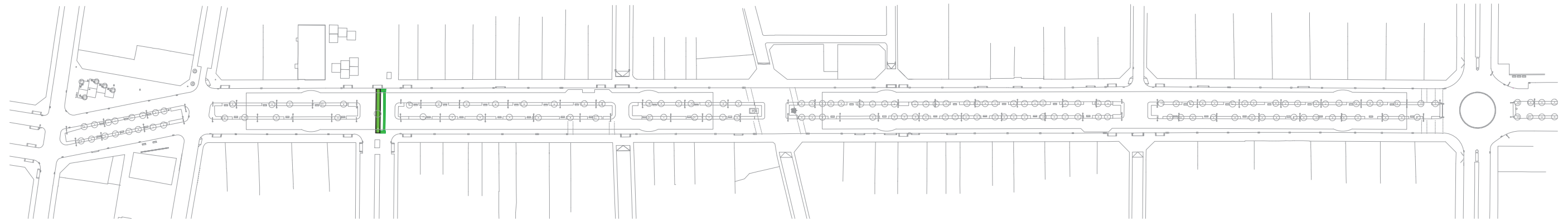
taula 1

semplicitat rasa normal (a)	DN TUB					
	63	80	110	160	200	250 / 315
200	1	1	1	-	-	-
300	2	2	2	1	1	-
400	3	3	3	2-3	2-3	1
600	-	-	-	-	2-3	2-3

- 1: Obertura de rasa a màquina; solució preferent per cada Ø de tub quan es tingui garantides de no produir abeccions a altres serveis existents després d'aplicar les mesures de l'apartat 0.1. del present procediment.
- 2: Obertura de rasa a màquina; alternativa quan hi hagi problemes de descol·locació i ubicació dels diferents serveis soterranis existents.
- 3: Obertura de rasa a mà, només quan sigui imprescindible.

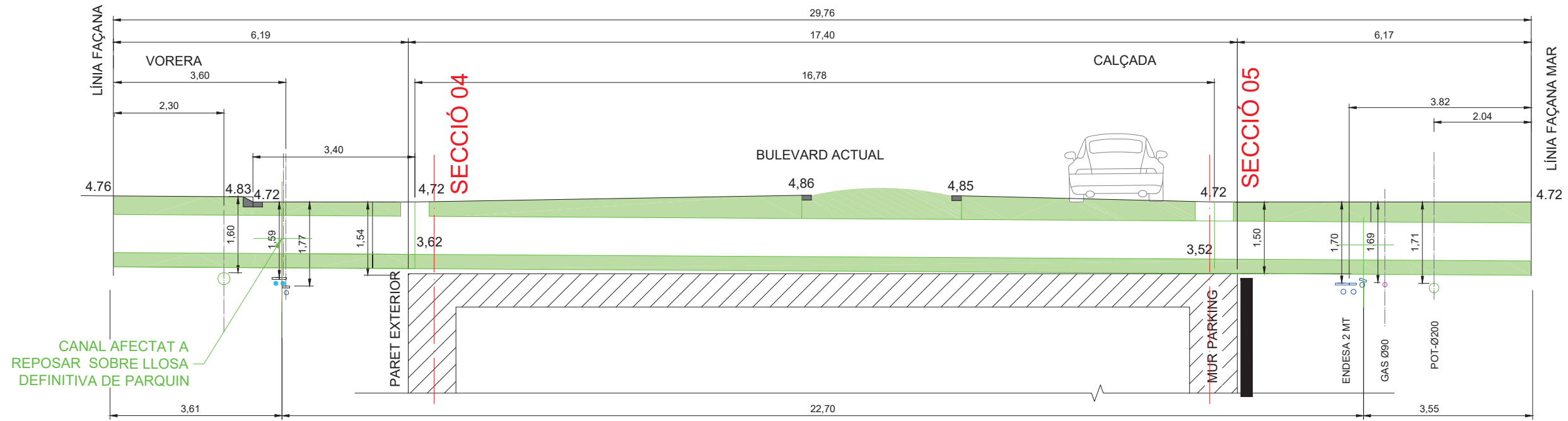
CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ MOP-4 bar

Pressió màxima operativa	MOP = 4 bar
Profunditat damunt la canonada	P = Indicades
Diàmetre nominal	D.N. = PE-60 / PE-63
Canonada PE 100 SDR 17,6	grub = 5,20 / 3,60 mm
Longitud TOTAL de la instal·lació	L = 152,00 / 4,00 m



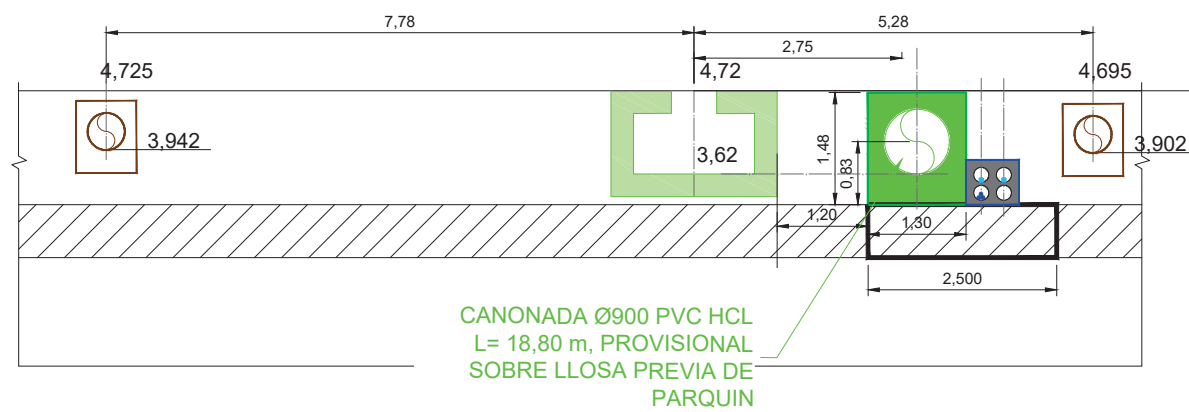
SECCIÓ 03

AV. VERGE DE MONTSERRAT
SECCIÓ PER CANAL DE REC

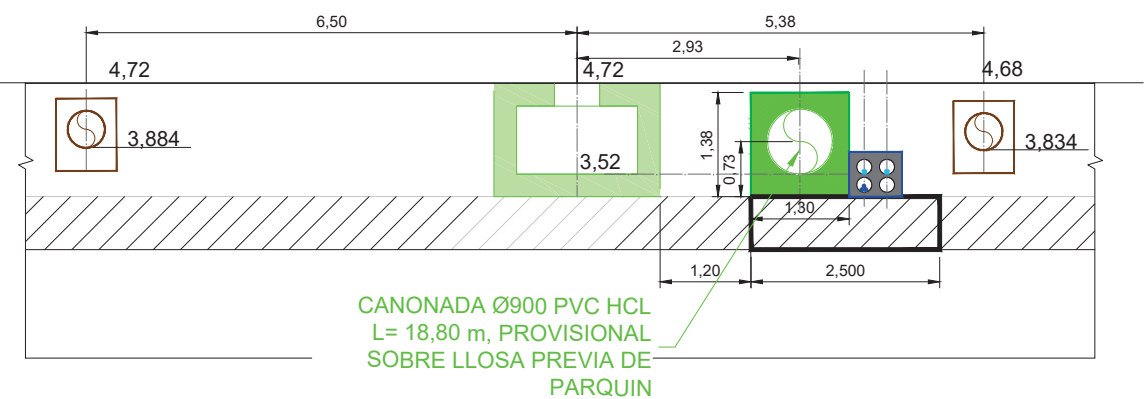


SECCIÓ AMB TUB Ø 900 PROVISIONAL SOBRE LLOSA PARQUIN

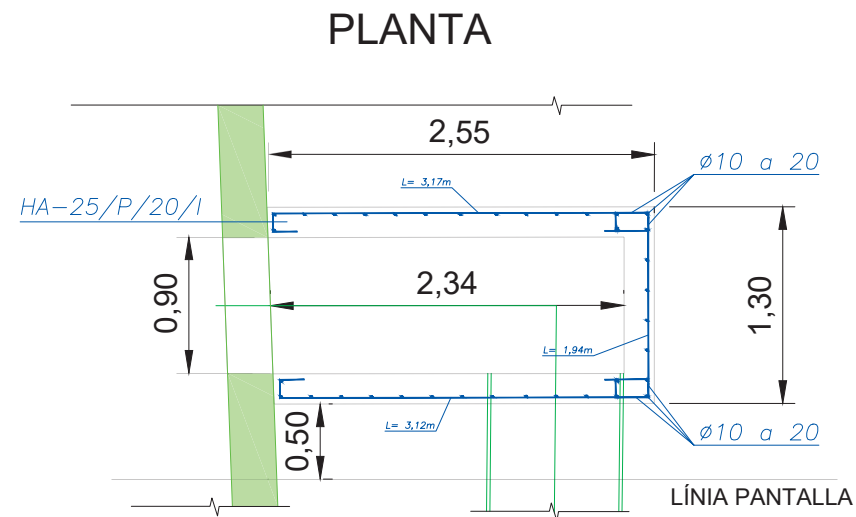
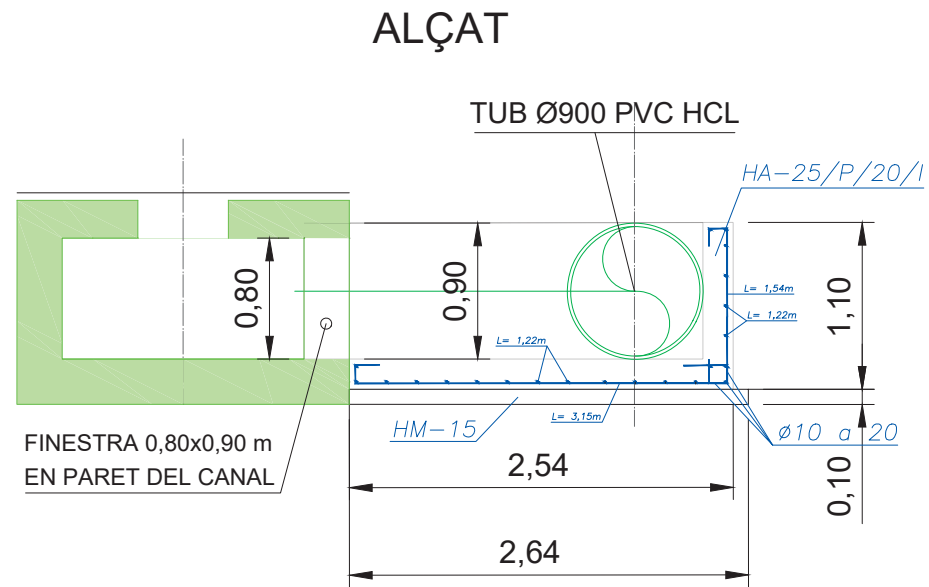
SECCIÓ 04



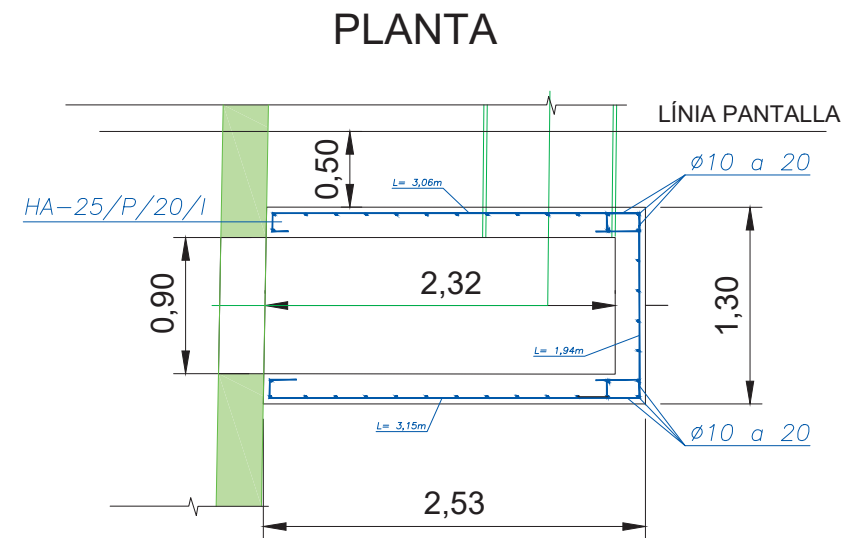
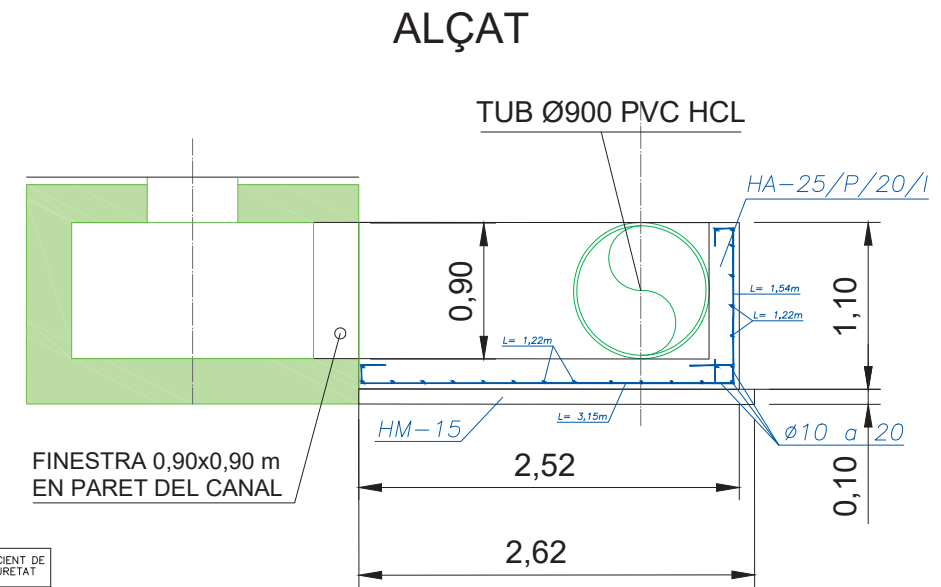
SECCIÓ 05



ARQUETA "NORD"



ARQUETA "SUD"



QUADRE DE MATERIALS I NIVELLS DE CONTROL

CONTROL SOBRE	ELEMENT	QUALITAT	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGONS (1)	NETEJA	HM-15/B/20/10	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
	ARMAT	HA-25/B/20/10	NORMAL	
ACER PASSIU	TOTA L'OBRA	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
EXECUCIÓ	TOTA L'OBRA	-----	NORMAL	$\gamma_r = 1.60$

(1) TOTS ELS MATERIALS EMPRATS EN L'EXECUCIÓ D' OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT COMPLIRAN TOT L' ESTABLERT EN LA EHE

NOTES:

1.- RECOBRIMENT MÍNIM.



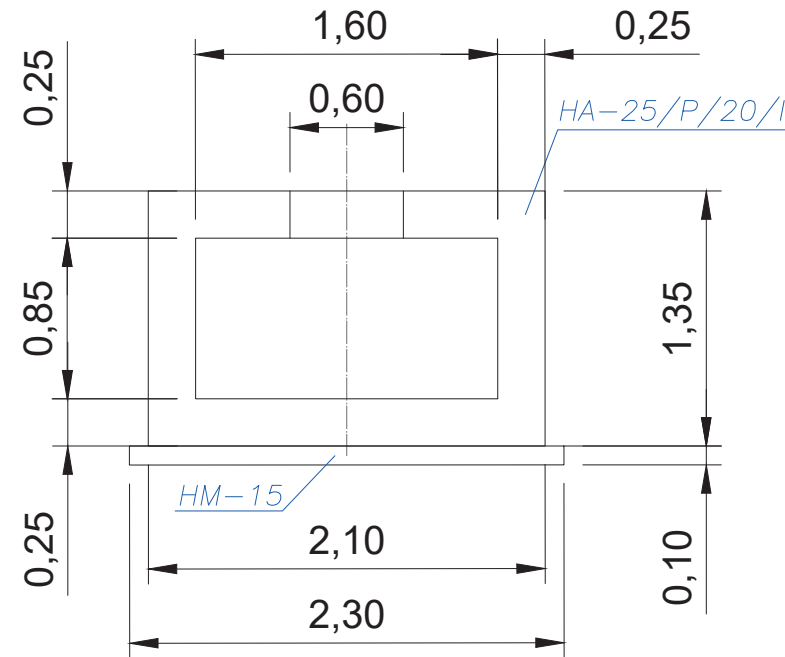
SUPERFÍCIES ENCOFRADES.....C. mín.= 4,00cm.

SUPERFÍCIES NO ENCOFRADES.....C. mín.= 4,00cm.

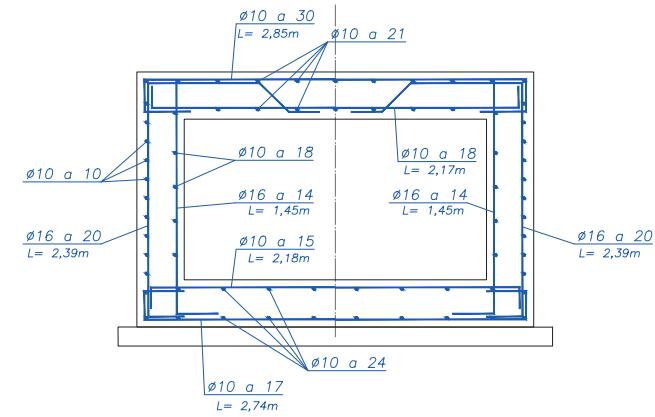
PER GARANTIR ELS RECOBRIMENTS SERÀ PRECEPTU L'ÚS DE SEPARADORS ADEQUATS AL DIÀMETRE I POSICIÓ DE LES BARRES, ESSENT EXPRESSAMENT CONTRAINDICATS ELS DE MORTER DE CIMENT REALITZATS EN LA PRÒPIA OBRA.

SECCIÓ CANAL A RESTITUIR

DIMENSIONS



FERRAMENTA



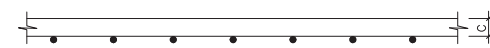
QUADRE DE MATERIALS I NIVELLS DE CONTROL

CONTROL SOBRE	ELEMENT	QUALITAT	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGONS (1)	NETEJA	HM-15/B/20/IIa	NORMAL	$T_c = 1.50$
	ARMAT	HA-25/B/20/IIa	NORMAL	
ACER PASSIU	TOTA L'OBRA	B 500 S	NORMAL	$T_s = 1.15$
EXECUCIÓ	TOTA L'OBRA	-----	NORMAL	$T_F = 1.60$

(1) TOTS ELS MATERIALS EMPRATS EN L' EXECUCIÓ D' OBRES DE FORMIGO EN MASSA I ARMAT COMPLIRAN TOT L' ESTABLERT EN LA EHE

NOTES:

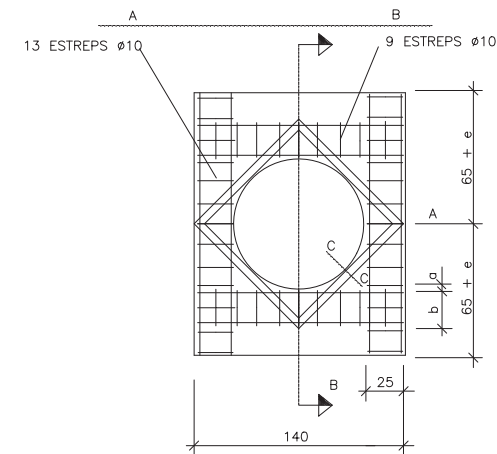
1.- RECOBRIMENT MÍNIM.



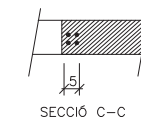
SUPERFÍCIES ENCOFRADES.....C. mín.= 4,00cm.
 SUPERFÍCIES NO ENCOFRADES.....C. mín.= 4,00cm.

PER GARANTIR ELS RECOBRIMENTS SERÀ PRECEPTIU L'ÚS DE SEPARADORS ADEQUATS AL DIÀMETRE I POSICIÓ DE LES BARRES, ESSENT EXPRESSAMENT CONTRAINDICATS ELS DE MORTER DE CIMENT REALITZATS EN LA PRÒPIA OBRA.

SUPORT DE BÚSTIA

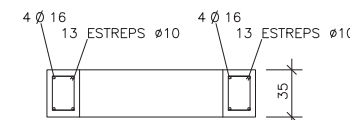


ARMAT DIAGONAL (barres Ø10)

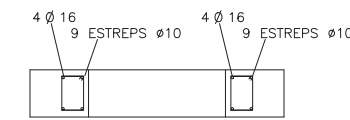


NOTES:

- LES COTES SÓN A L'EIX DE BARRES.
- COTES EN CM.
- RECOBRIMENT MÍNIM DE BARRES 3 CM.
- e=GRUIX DE PARET.
- PER a =3,5 ; b=18
- PER a =3,8 ; b=17,4

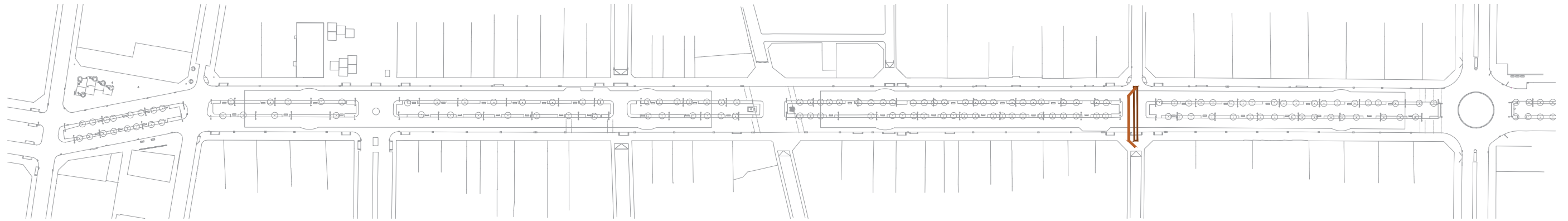


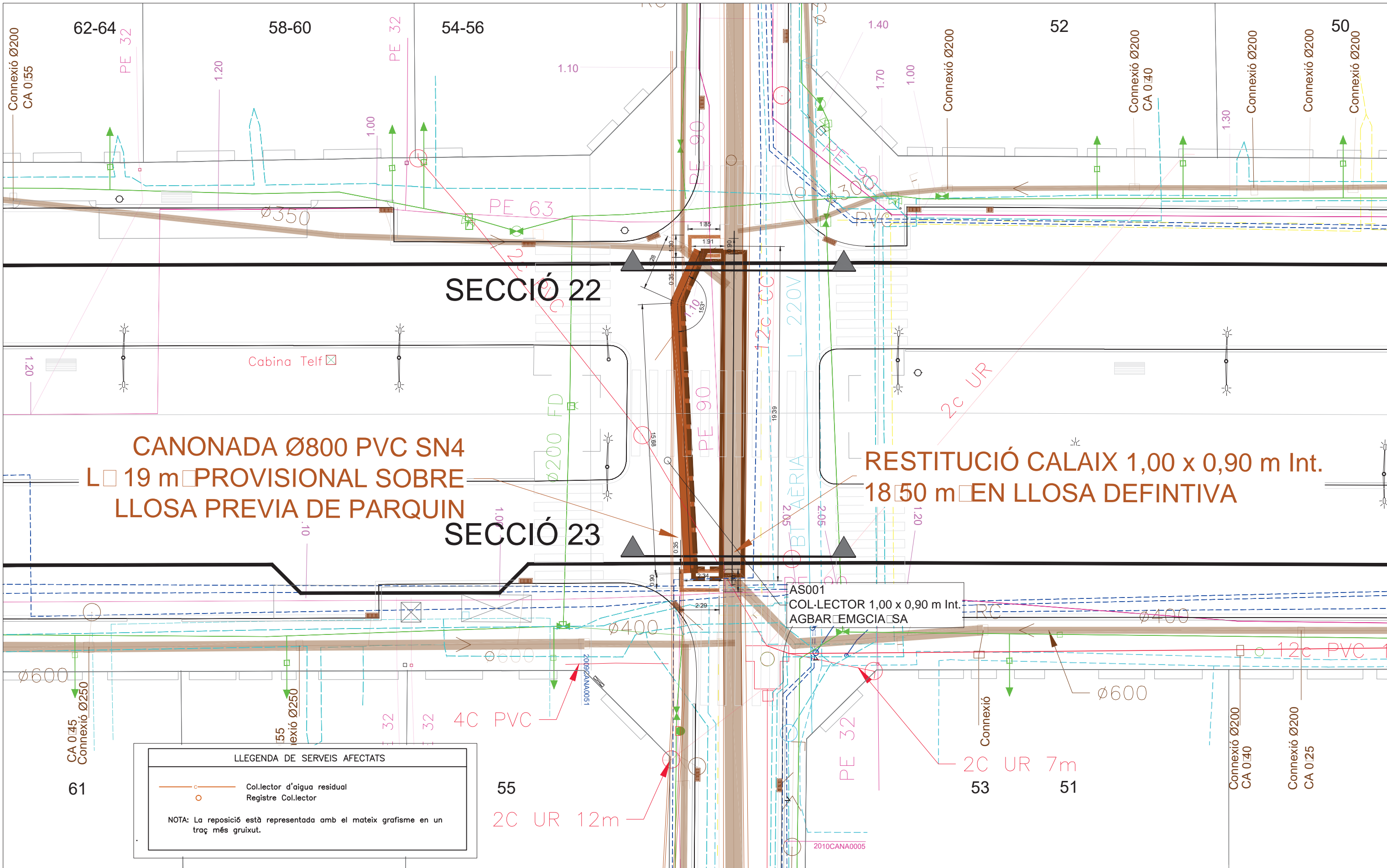
SECCIÓ A-A



SECCIÓ B-B

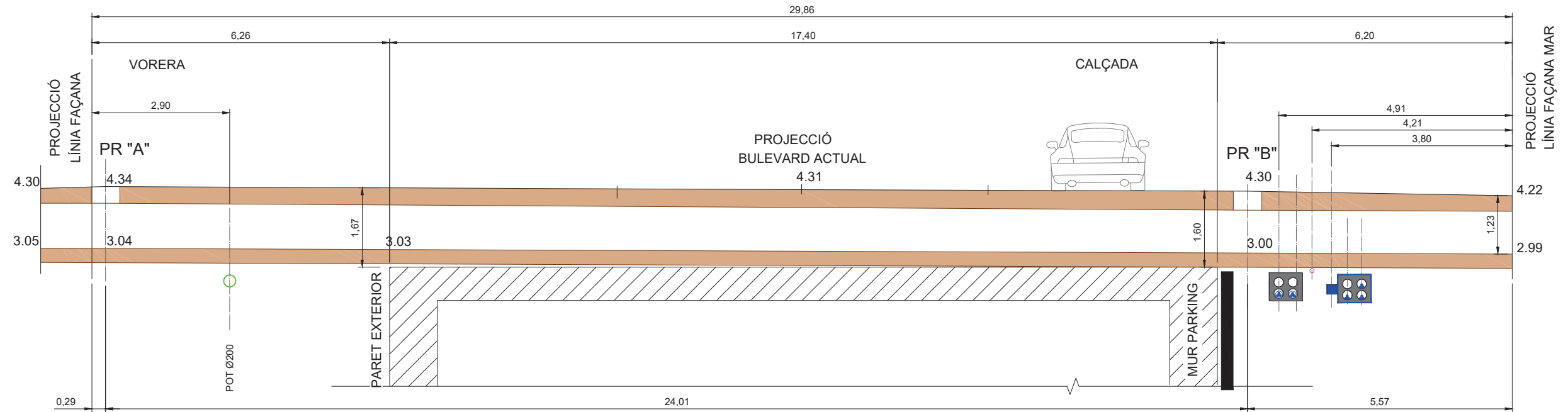




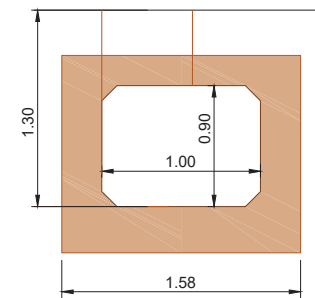


SECCIÓ ESTAT INICIAL

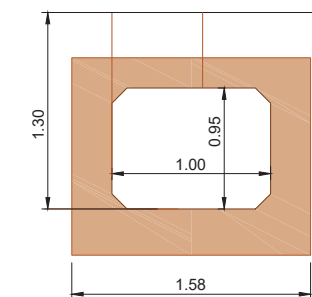
AV. VERGE DE MONTSERRAT
CARRER ENRIC MORERA
SECCIÓ PER COL·LECTOR



SECCIÓ CALAIX PER POU REGISTRE "A"

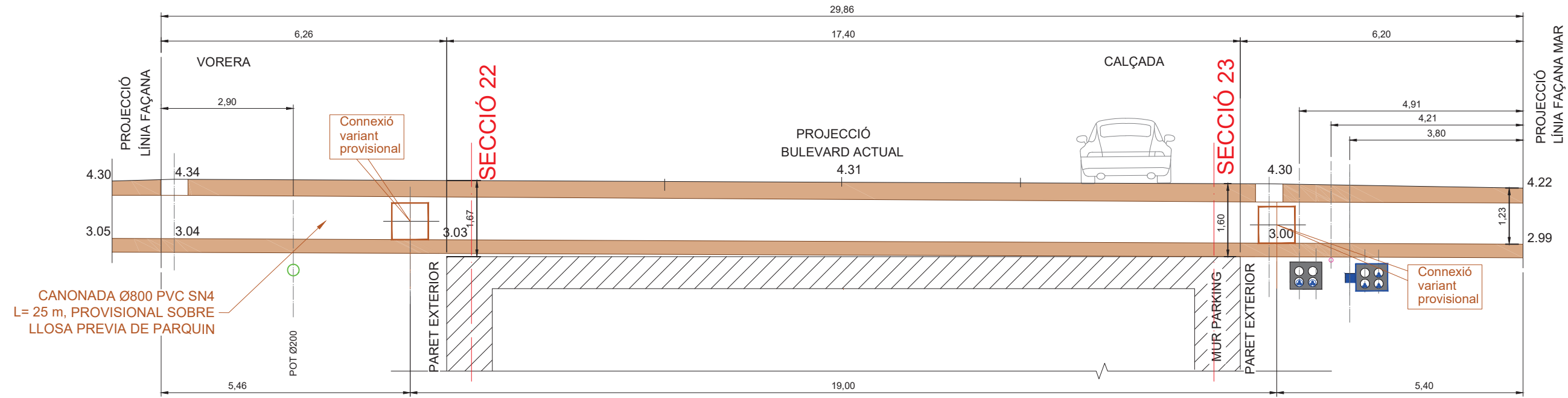


SECCIÓ CALAIX PER POU REGISTRE "B"



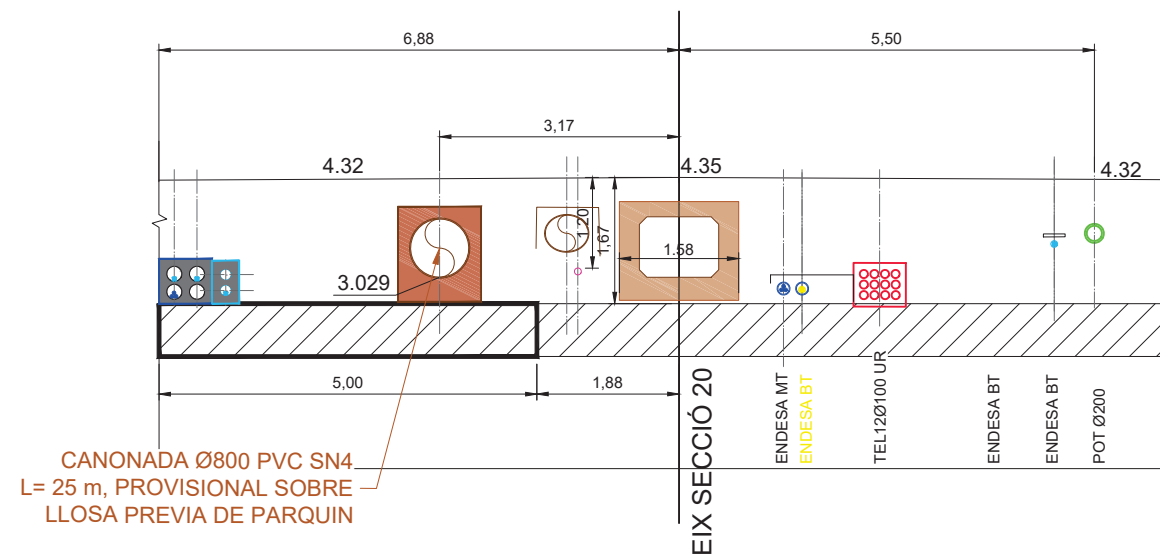
SECCIÓ AMB TUB Ø 800 PROVISIONAL SOBRE LLOSA PARQUIN

AV. VERGE DE MONTSERRAT
CARRER ENRIC MORERA
SECCIÓ PER COL·LECTOR



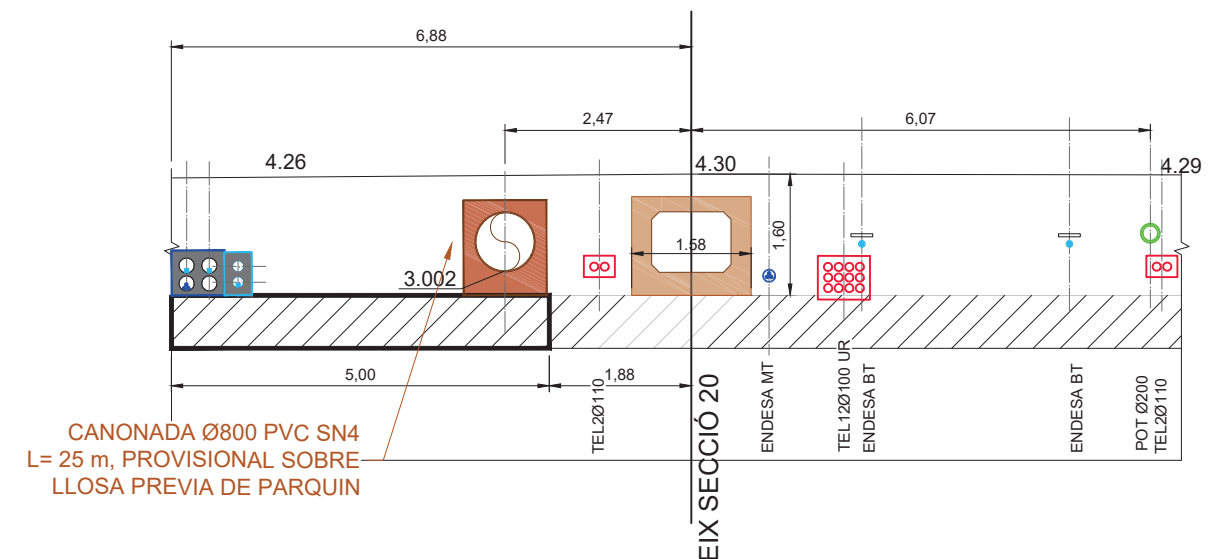
SECCIÓ 22

CARRER E. MORERA NORD



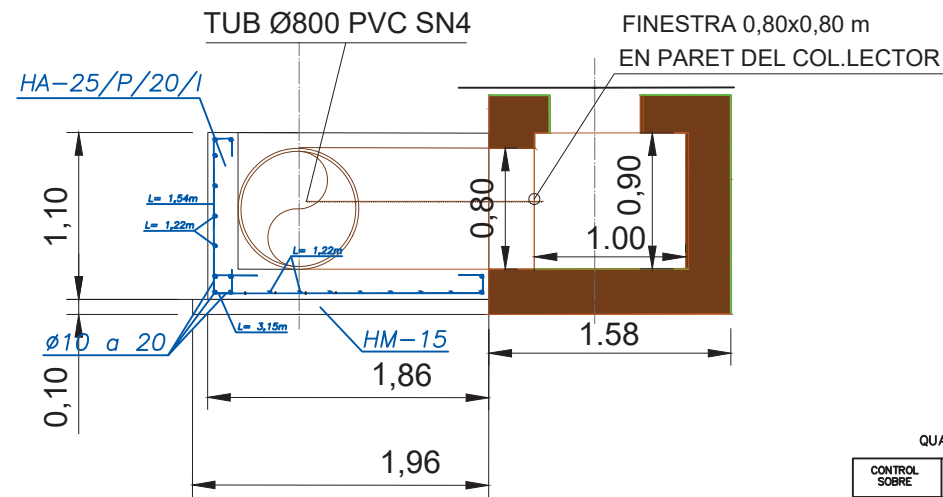
SECCIÓ 23

CARRER E. MORERA SUD

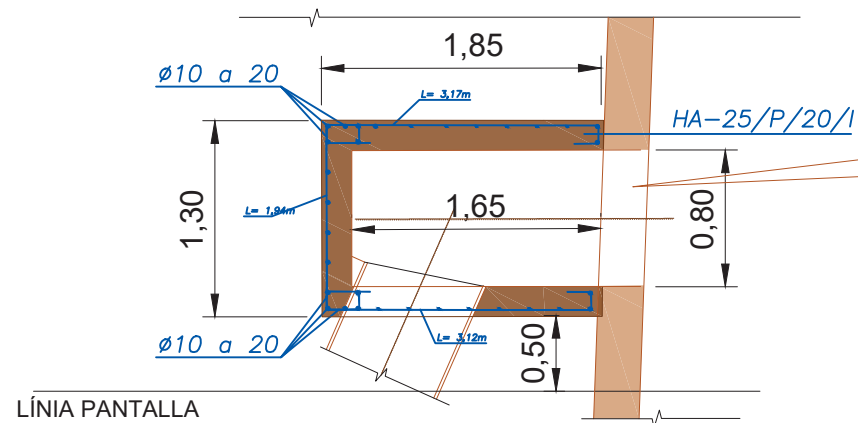


ARQUETA "NORD"

ALÇAT



PLANTA



QUADRE DE MATERIALS I NIVELLS DE CONTROL

CONTROL SOBRE	ELEMENT	QUALITAT	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEGURETAT
FORMIGONS (1)	NETEJA	HM-15/B/20/1a	NORMAL	T _c = 1.50
	ARMAT	HA-25/B/20/1a	NORMAL	
ACER PASSIU	TOTA L'OBRA	B 500 S	NORMAL	T _s = 1.15
EXECUCIÓ	TOTA L'OBRA		NORMAL	T _r = 1.60

(1) TOTS ELS MATERIALS EMPRATS EN L'EXECUCIÓ D' OBRES DE FORMIGÓ EN MASSA I ARMAT COMPLIRAN TOT L' ESTABLERT EN LA EHE.

NOTES:

1.- RECOBRIMENT MÍNIM.

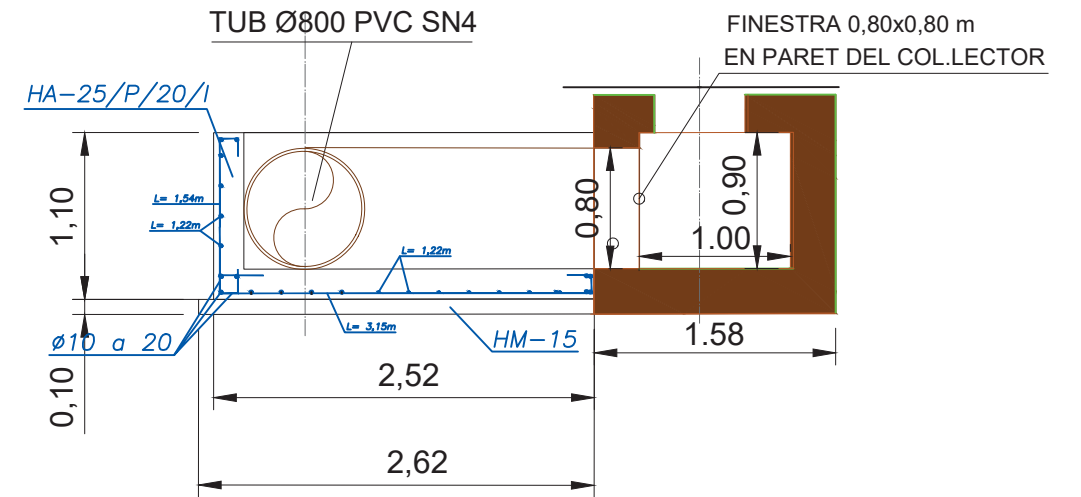


SUPERFÍCIES ENCOFRADES.....C. mín.= 4,00cm.
 SUPERFÍCIES NO ENCOFRADES.....C. mín.= 4,00cm.

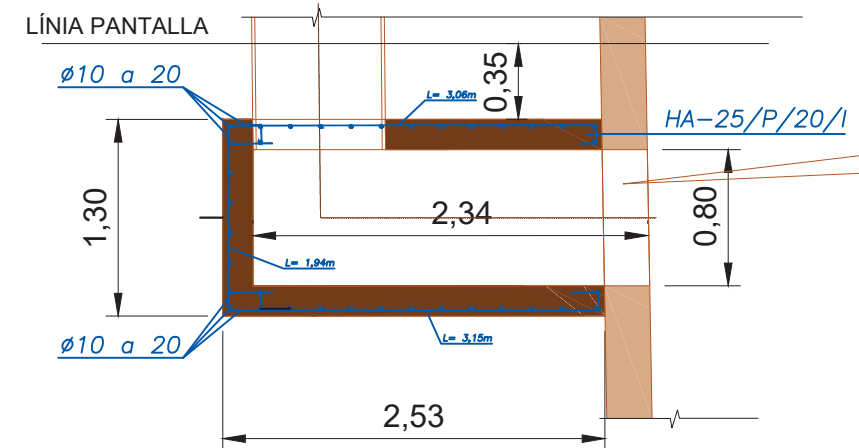
PER GARANTIR ELS RECOBRIMENTS SERÀ PRECEPTU L'OS DE SEPARADORS ADEQUATS AL DIÀMETRE I POSICIÓ DE LES BARRES, ESSENT EXPRESSAMENT CONTRINDICATS ELS DE MORTER DE CIMENT REALITZATS EN LA PRÒPIA OBRA.

ARQUETA "SUD"

ALÇAT



PLANTA

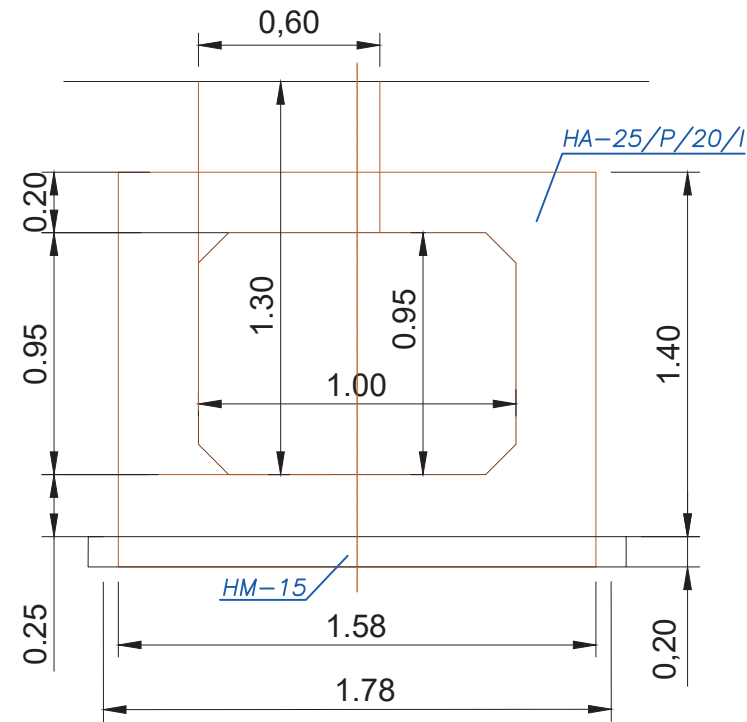


Connexió variant provisional

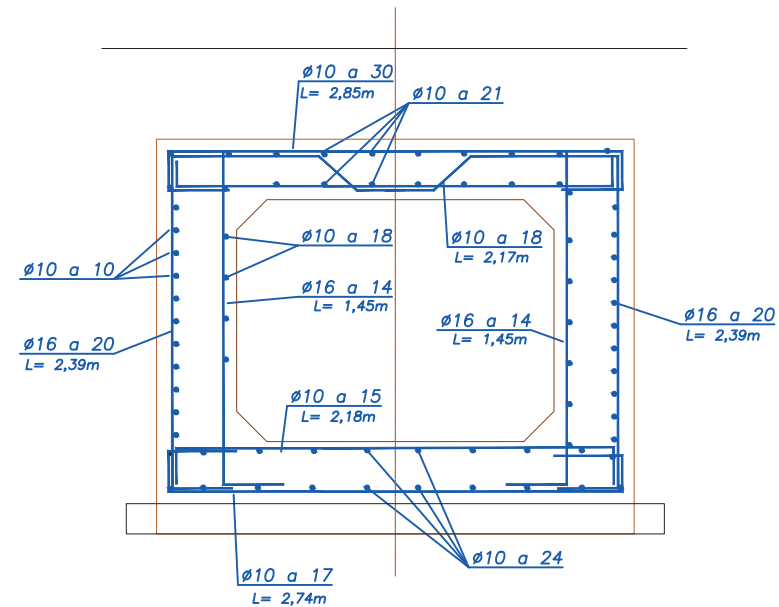
Connexió variant provisional

SECCIÓ COL·LECTOR A RESTITUIR

DIMENSIONS



FERRAMENTA



QUADRE DE MATERIALS I NIVELLS DE CONTROL

CONTROL SOBRE	ELEMENT	QUALITAT	NIVELL DE CONTROL	COEFICIENT DE SEURETAT
FORMIGONS (1)	NETEJA	HM-15/B/20/1/a	NORMAL	$\gamma_c = 1.50$
	ARMAT	HA-25/B/20/1/a	NORMAL	
ACER PASSIU	TOTA L'OBRA	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
EXECUCIÓ	TOTA L'OBRA	---	NORMAL	$\gamma_f = 1.60$

(1) TOTS ELS MATERIALS EMPRATS EN L' EXECUCIÓ D' OBRES DE FORMIGO EN MASSA I ARMAT COMPLIRAN TOT L' ESTABLERT EN LA EHE

NOTES:

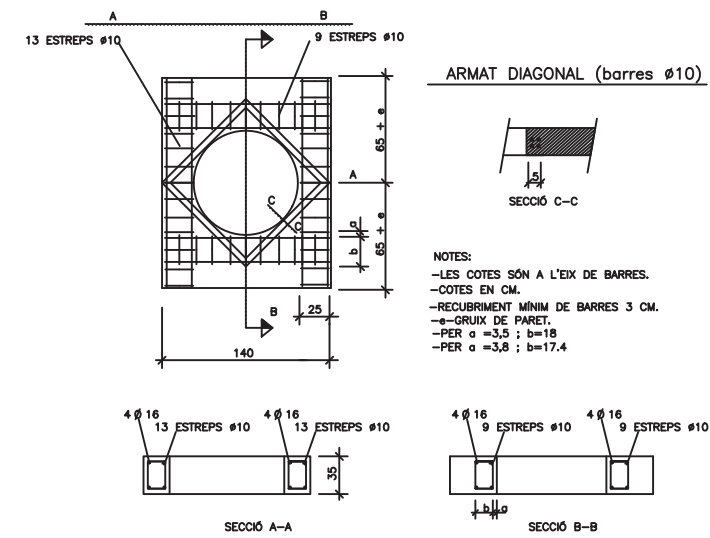
1.- RECOBRIMENT MÍNIM.



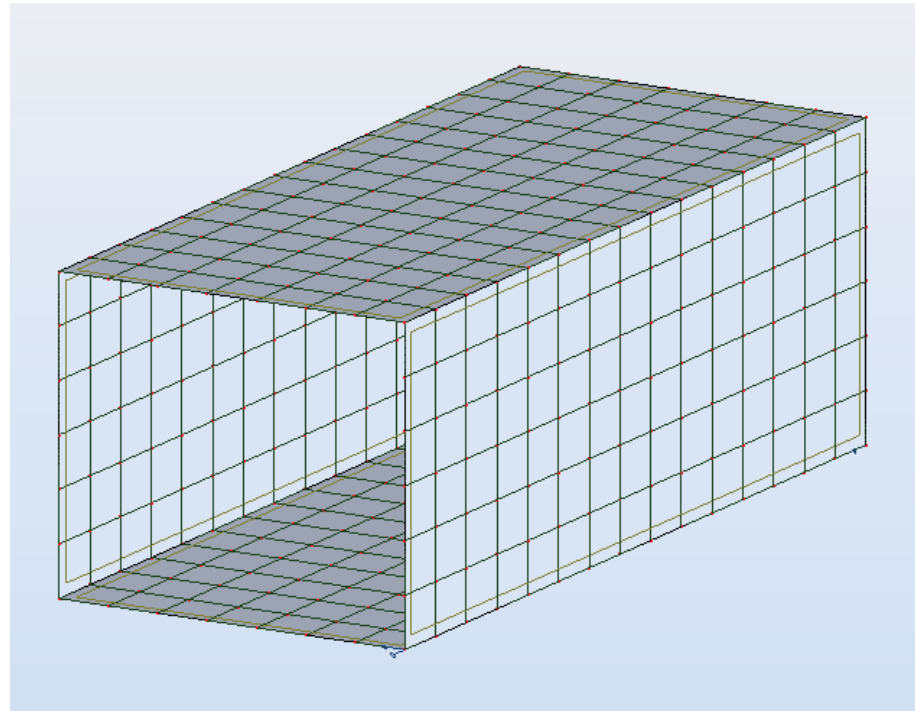
SUPERFÍCIES ENCOFRADES.....C. mfn.= 4,00cm.
 SUPERFÍCIES NO ENCOFRADES.....C. mfn.= 4,00cm.

PER GARANTIR ELS RECOBRIMENTS SERÀ PRECEPTIU L'OS DE SEPARADORS ADEQUATS AL DIÀMETRE I POSICIÓ DE LES BARRES, ESSENT EXPRESSAMENT CONTRAINDICATS ELS DE MORTER DE CIMENT REALITZATS EN LA PRÒPIA OBRA.

SUPORT DE BÚSTIA



NOTES:
 -LES COTES SÓN A L'EIX DE BARRES.
 -COTES EN CM.
 -RECOBRIMENT MÍNIM DE BARRES 3 CM.
 -Ø=GRUIX DE PARET.
 -PER a =3,5 ; b=18
 -PER a =3,8 ; b=17,4



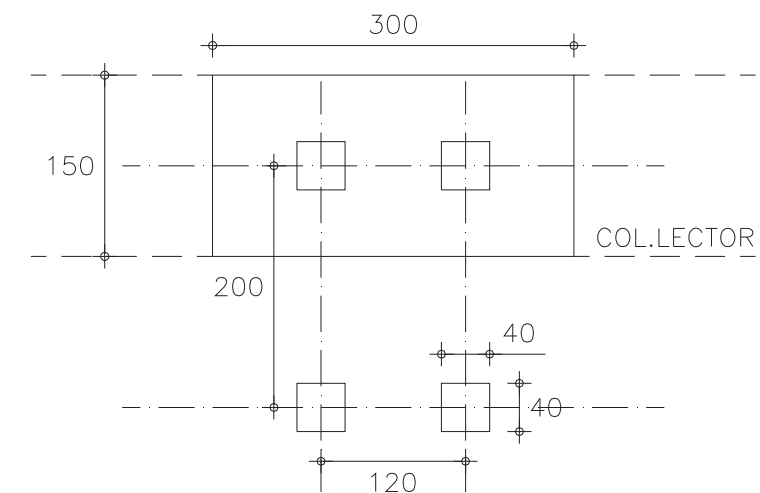
**ANNEX DE CàLCUL
COL·LECTOR A RESTITUIR
TRAM 4: FEDERIC SOLÉ – ENRIC MORERA
EL PRAT DE LLOBREGAT
(Exp. 598-A)**

SETEMBRE 2016

PROCÉS DE CàLCUL

El sistema de càlcul utilitzat ha estat un càlcul lineal mitjançant el mètode d'elements finits amb el programa Autodesk Robot Structural Analysis 2017.

Les accions, els coeficients de ponderació i les combinacions d'accions venen determinades per la normativa vigent (EHE-08, IAP-11...) i s'ha de verificar, que per les situacions de dimensionament corresponents, no es sobrepassin els estats límit. S'ha de comprovar la capacitat portant (ELU), concretament la flexió i el tallant, i l'aptitud al servei (ELS), bàsicament la fisuració que afecta a la durabilitat del col·lector.

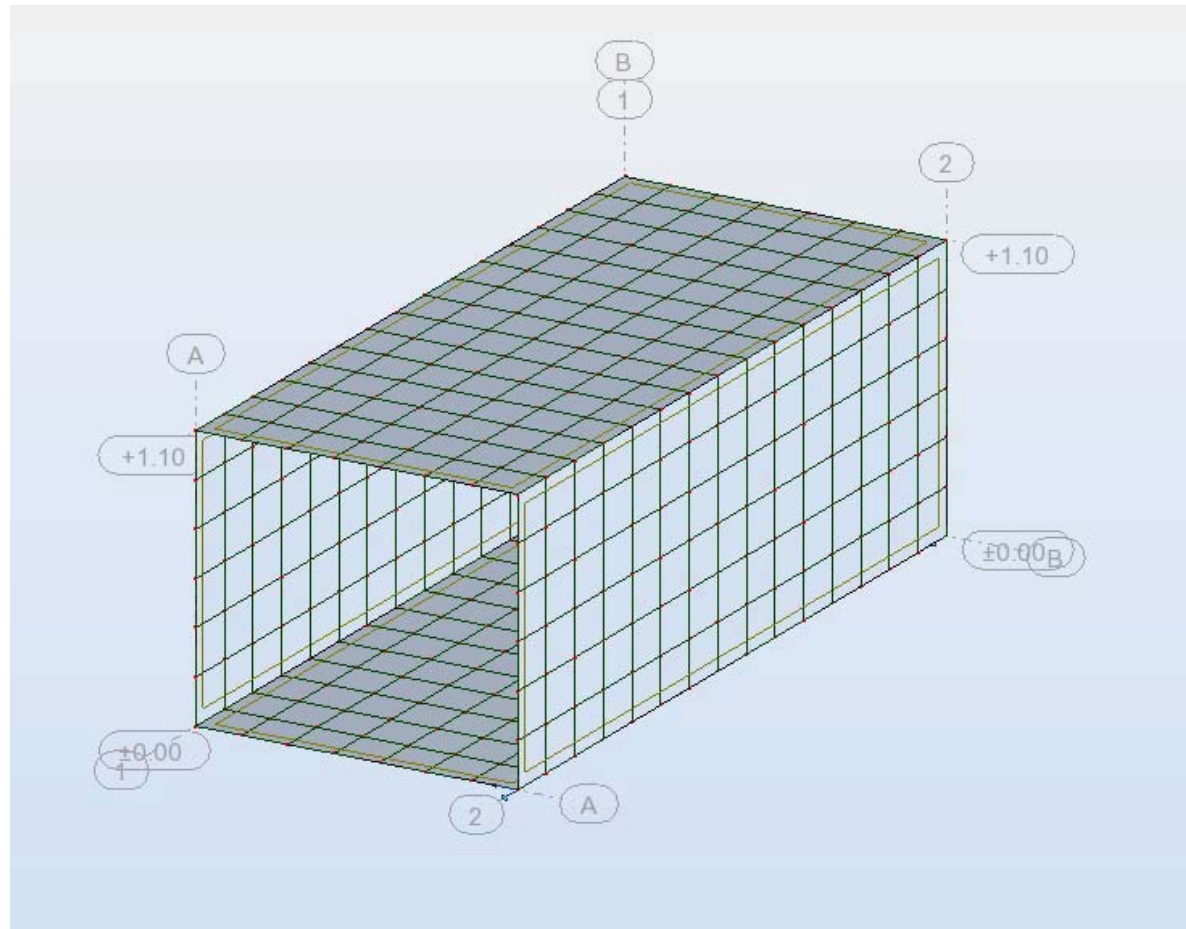


S'ha analitzat un tram de col·lector (3m) suposant la situació més desfavorable, que és quan dues rodes d'un vehicle pesat passen per l'eix del col·lector. Les rodes entre elles estan separades 1,2 m. Les altres dues, situades a 2 m, cauen fora del col·lector però es té en compte la seva empenta. A més d'aquestes sobrecàrregues puntuals s'ha considerat una sobrecàrrega uniforme de 9 kN/m², segons indica la IAP-11.

En quan a càrregues permanents s'ha tingut en compte un gruix màxim de 40 cm de terres/paviment, a més de les empentes de les terres.

El col·lector tindrà un gruix de 20cm. El formigó serà HA-30/B/20/IV+Qb i l'acer B 500 S. El recobriment nominal de les armadures serà de 50 mm garantint així la protecció adequada del formigó de l'atac químic causat per la classe d'exposició.

GEOMETRIA



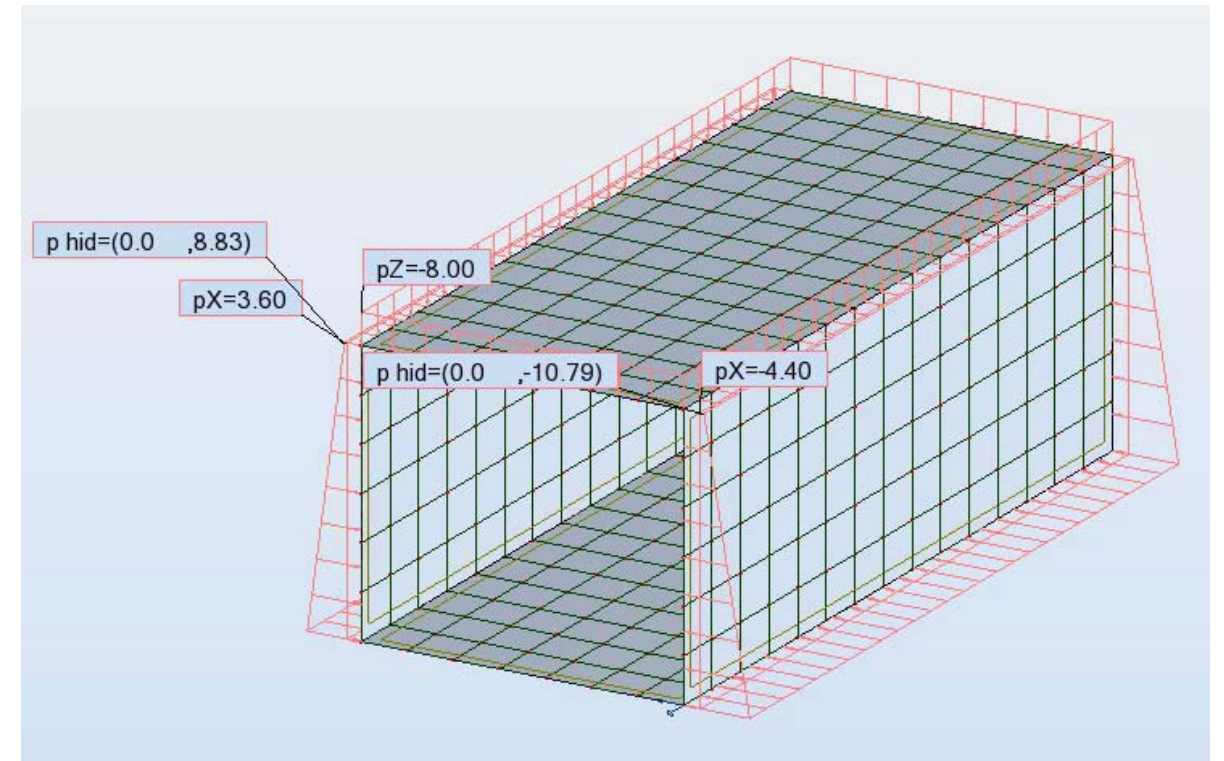
Geometria

MATERIAL

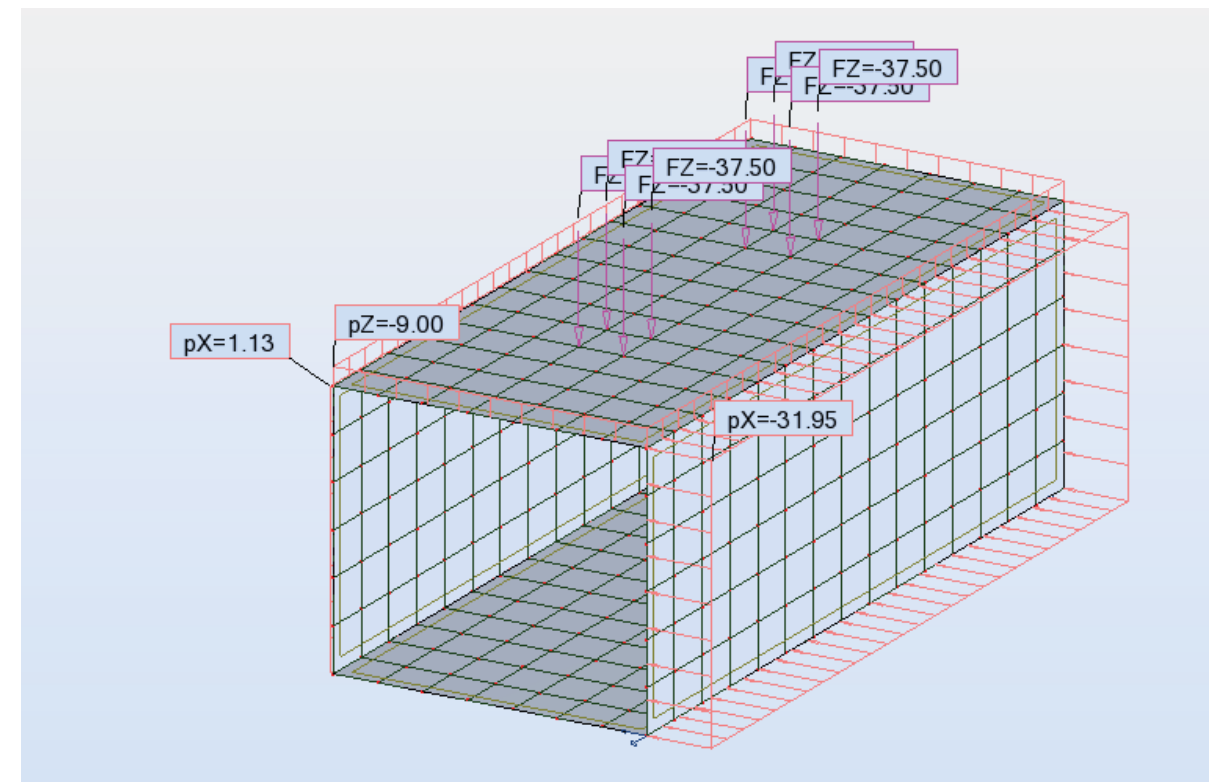
Material	E (MPa)	G (MPa)	NI	LX (1/°C)	RO (kN/m3)	Re (MPa)
HA - 30	26410.0 0	11000.0 0	0.20	0.00	24.53	30.00

ACCIONS

Caso	Tipo de carga	Lista															
1.PP	peso propio	2A5	Estructura ent -Z	Coef=1.00	MEMO:												
2.PERM1	(EF) uniforme	5	PX=0.0 PY=0.0	PZ=-8.00	global	no proyectad	absolutos	Limitaciones	MEMO:								
2.PERM1	(EF) uniforme	3	PX=-4.40 PY=0.0	PZ=0.0	global	no proyectad	absolutos	Limitaciones	MEMO:								
2.PERM1	(EF) uniforme	2	PX=3.60 PY=0.0	PZ=0.0	global	no proyectad	absolutos	Limitaciones	MEMO:								
2.PERM1	(EF) presión hidrostática	3	P=0.0 GA=-1100.0	h=1.60	-Z			Limitaciones	MEMO:								
2.PERM1	(EF) presión hidrostática	2	P=0.0 GA=900.00	h=1.60	-Z			Limitaciones	MEMO:								
3.EXPL1	(EF) uniforme	5	PX=0.0 PY=0.0	PZ=-9.00	global	no proyectad	absolutos	Limitaciones	MEMO:								
3.EXPL1	(EF) uniforme	2	PX=1.13 PY=0.0	PZ=0.0	global	no proyectad	absolutos	Limitaciones	MEMO:								
3.EXPL1	(EF) uniforme	3	PX=-31.95 PY=0.0	PZ=0.0	global	no proyectad	absolutos	Limitaciones	MEMO:								
3.EXPL1	fuerza nodal	362A383CA	FX=0.0 FY=0.0	FZ=-37.50	CX=0.0	CY=0.0	CZ=0.0	AL=0.0	BE=0.0	GA=0.0	MEMO:						



Càrrega morta

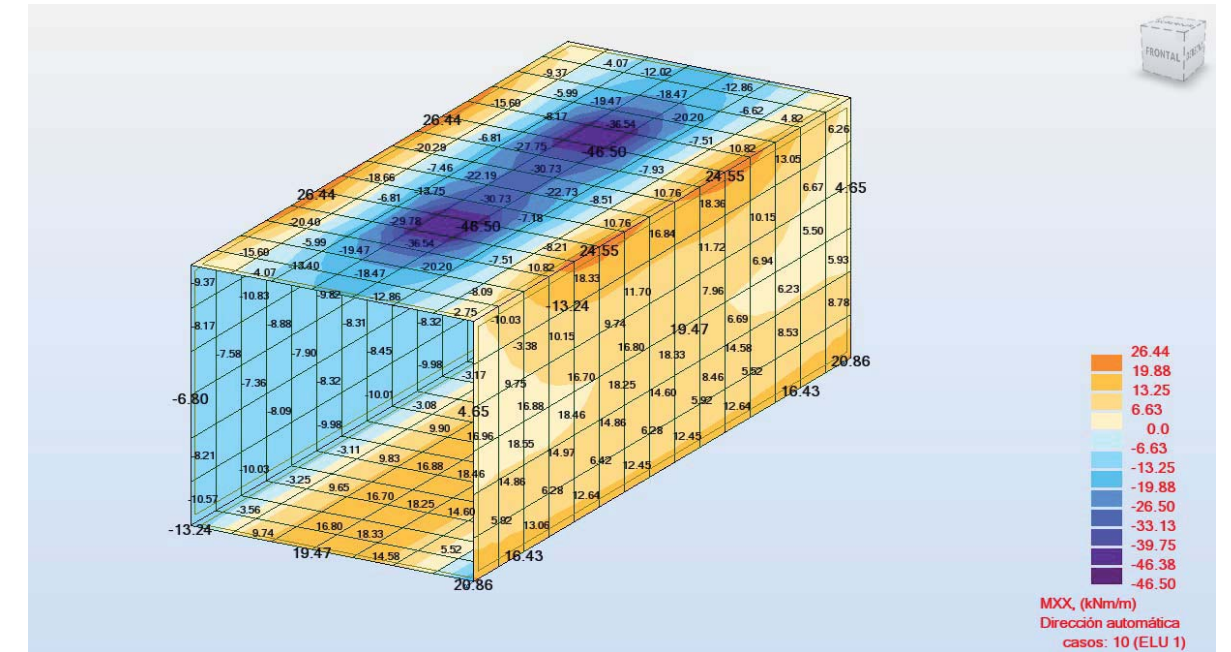


Sobrecàrregues d'ús

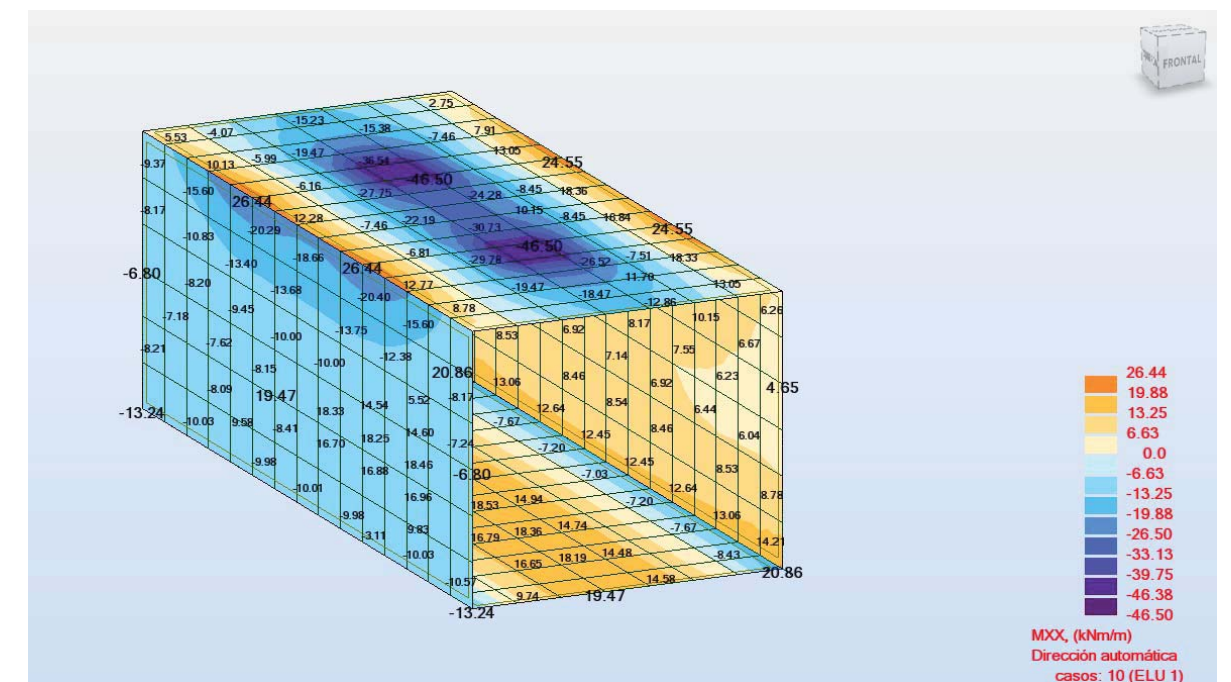
COMBINACIONS

Combinación	Nombre	Tipo de análisis	Tipo de	Naturaleza de caso	Definición
10 (C)	ELU 1	Combinación lineal	ELU		(1+2)*1.35+3*1.50
20 (C)	ELS 1	Combinación lineal	ELS		(1+2+3)*1.00
21 (C)	ELS 2 quasipermanent	Combinación lineal	ELS		(1+2)*1.00

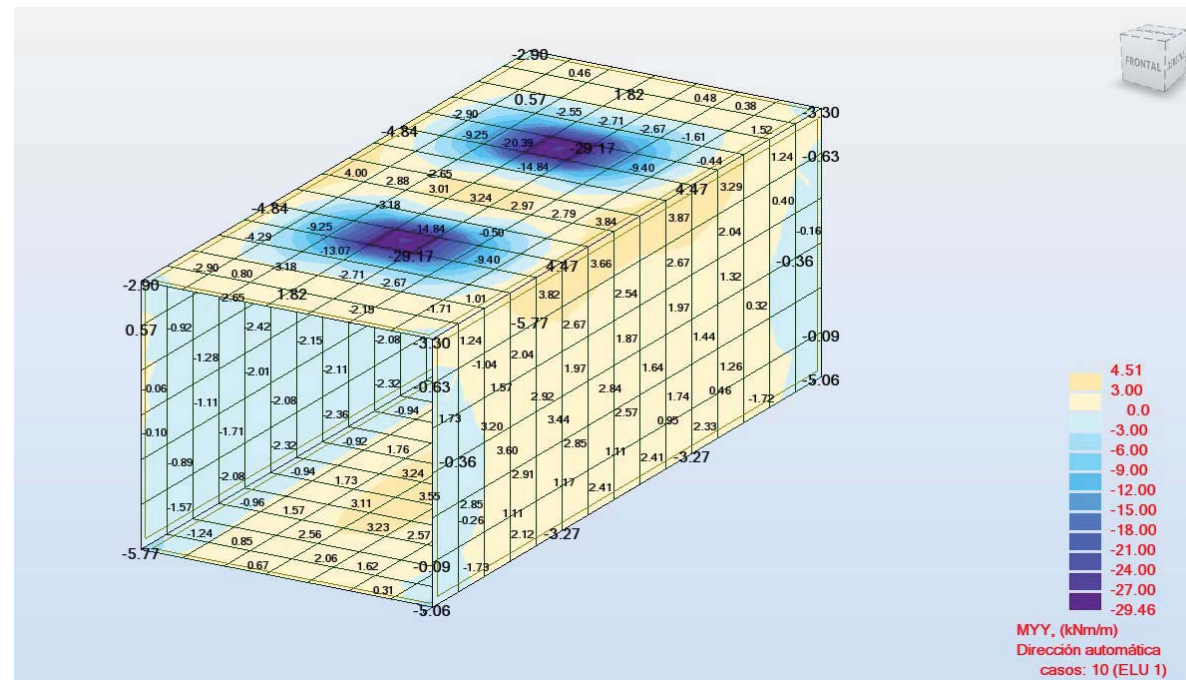
VERIFICACIÓ ESTAT LÍMIT ÚLTIM (ELU)



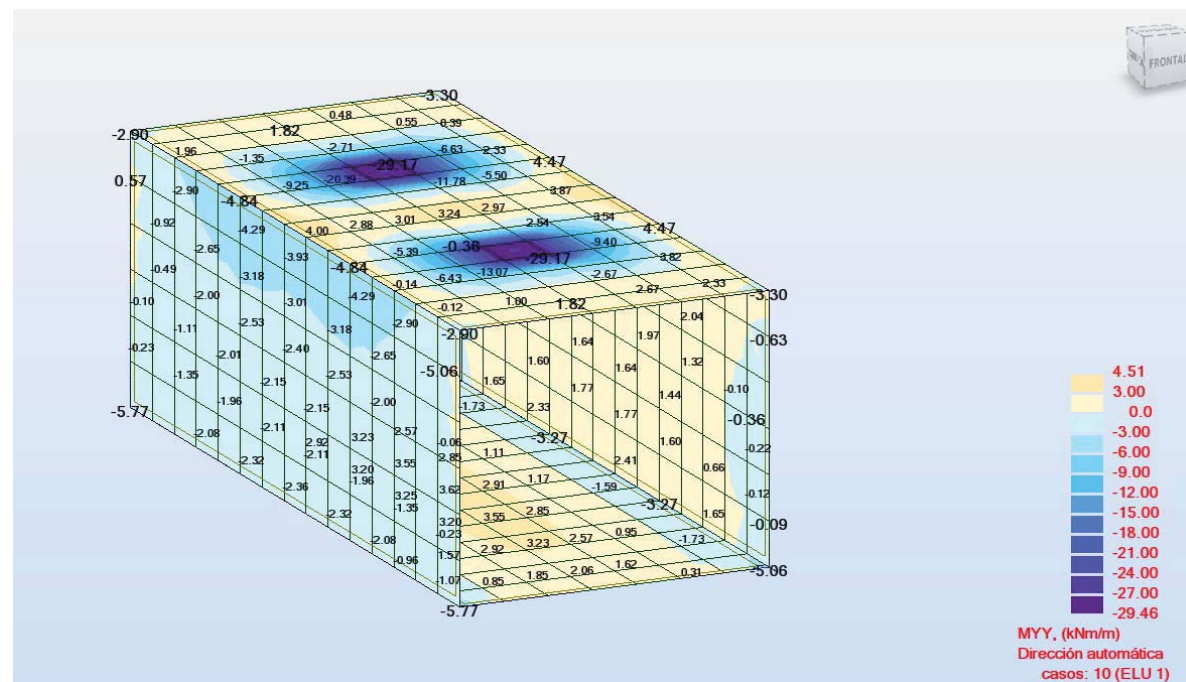
Mapa moments Mxx



Mapa moments Mxx



Mapa moments Myy



Mapa moments Myy

El moment negatiu promig màxim obtingut de la llosa superior del col·lector és -35,10mKN/m.

Col·loquem $\varnothing 12/15$ ($7,54 \text{ cm}^2 > 5,87 \text{ cm}^2$ i $> QG_{\text{mín. llosa}} = 1,8 \text{ cm}^2$).

FLEXIÓ SIMPLE segons EHE-08 (setembre 2013)

$x/d \leq$	0.45	Prof. rel. Fibra Neutra (≤ 0.625)	
f_{ck} (N/mm ²)	30	f_{yk} (N/mm ²)	500
B (m)	1.00	H (m)	0.20
		Rec	0.056
M_d (m·kN)	35.10	$x/d =$	0.111
A_s (cm ²)	5.87		
Q.Mec.	3.68	Q.geom.	5.60
% redistrib.	20.0%	acer S	30.0% acer SD

El moment positiu promig màxim obtingut de la llosa superior del col·lector és +22,40mKN/m.

Col·loquem $\varnothing 10/15$ ($5,23 \text{ cm}^2 > 3,68 \text{ cm}^2$ i $> QG_{\text{mín. llosa}} = 1,8 \text{ cm}^2$).

FLEXIÓ SIMPLE segons EHE-08 (setembre 2013)

$x/d \leq$	0.45	Prof. rel. Fibra Neutra (≤ 0.625)	
f_{ck} (N/mm ²)	30	f_{yk} (N/mm ²)	500
B (m)	1.00	H (m)	0.20
		Rec	0.056
M_d (m·kN)	22.40	$x/d =$	0.069
A_s (cm ²)	3.68		
Q.Mec.	3.68	Q.geom.	5.60
% redistrib.	20.0%	acer S	30.0% acer SD

El moment promig màxim obtingut de la base inferior del col·lector és +18,55mKN/m.

Col·loquem $\varnothing 10/15$ ($5,23 \text{ cm}^2 > 3,03 \text{ cm}^2$ i $> QG_{\text{mín. llosa}} = 1,8 \text{ cm}^2$).

BG BLAZQUEZ GUANTER SLP, consultors d'estructures

FLEXIÓ SIMPLE segons EHE-08 (setembre 2013)

$x/d \leq$	0.45	Prof. rel. Fibra Neutra (≤ 0.625)	
f_{ck} (N/mm ²)	30	f_{yk} (N/mm ²)	500
B (m)	1.00	H (m)	0.20
		Rec	0.056
M_d (m·kN)	18.55	$x/d =$	0.057
A_s (cm ²)	3.03		
Q.Mec.	3.68	Q.geom.	5.60
% redistrib.	20.0%	acer S	30.0% acer SD

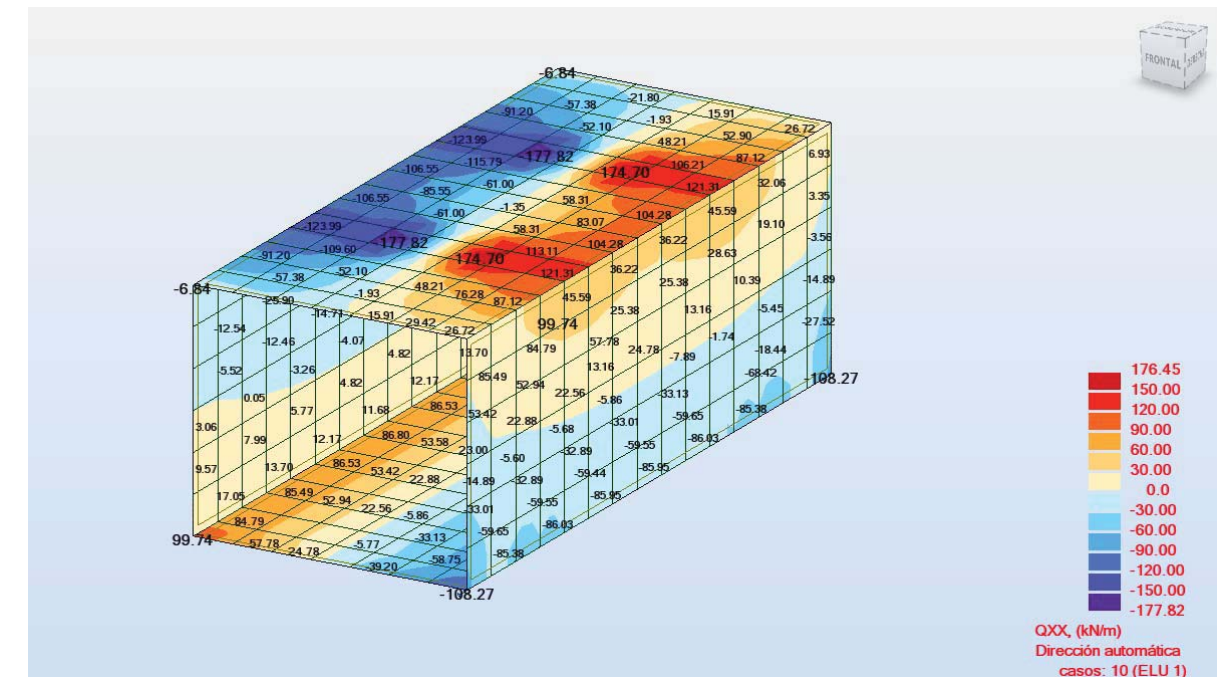
El moment promig màxim obtingut del lateral del col·lector és -8,90mKN/m.

Col·loquem $\varnothing 10/15$ ($5,23 \text{ cm}^2 > 1,44 \text{ cm}^2$ i $> QG_{\text{mín. mur}} = 1,8 \text{ cm}^2$).

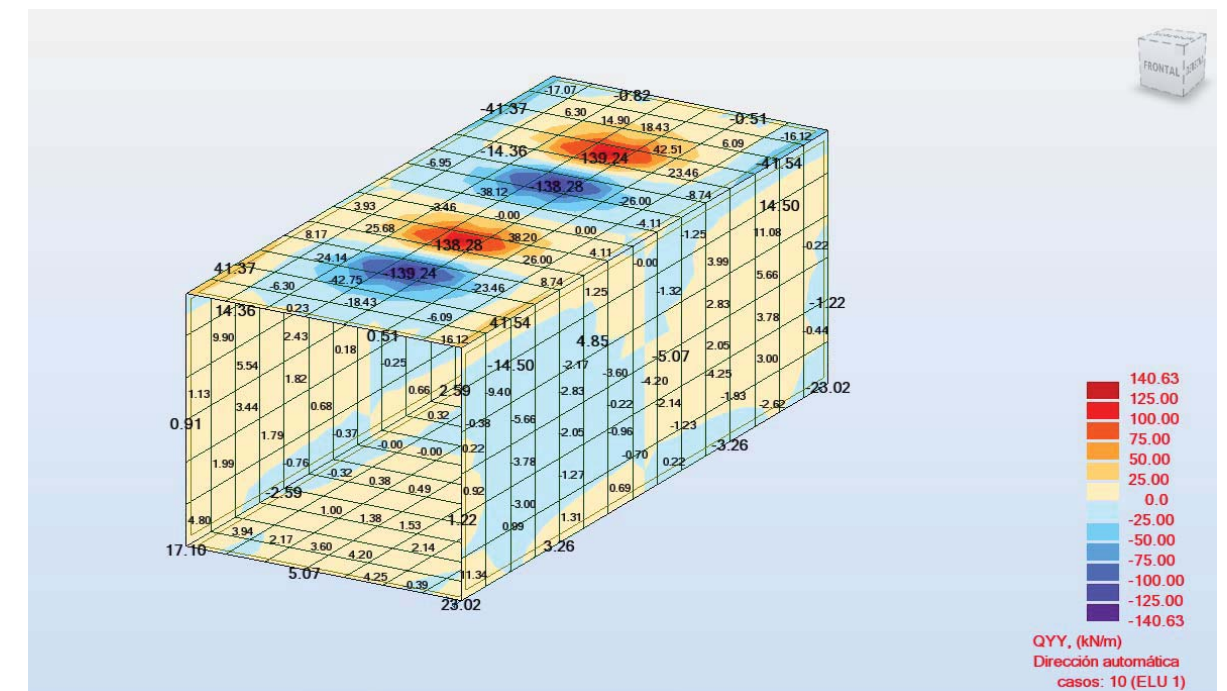
BG BLAZQUEZ GUANTER SLP, consultors d'estructures

FLEXIÓ SIMPLE segons EHE-08 (setembre 2013)

$x/d \leq$	0.45	Prof. rel. Fibra Neutra (≤ 0.625)	
f_{ck} (N/mm ²)	30	f_{yk} (N/mm ²)	500
B (m)	1.00	H (m)	0.20
		Rec	0.056
M_d (m·kN)	8.90	$x/d =$	0.027
A_s (cm ²)	1.44		
Q.Mec.	3.68	Q.geom.	5.60
% redistrib.	20.0%	acer S	30.0% acer SD



Mapa tallants Qxx



Mapa tallants Qyy

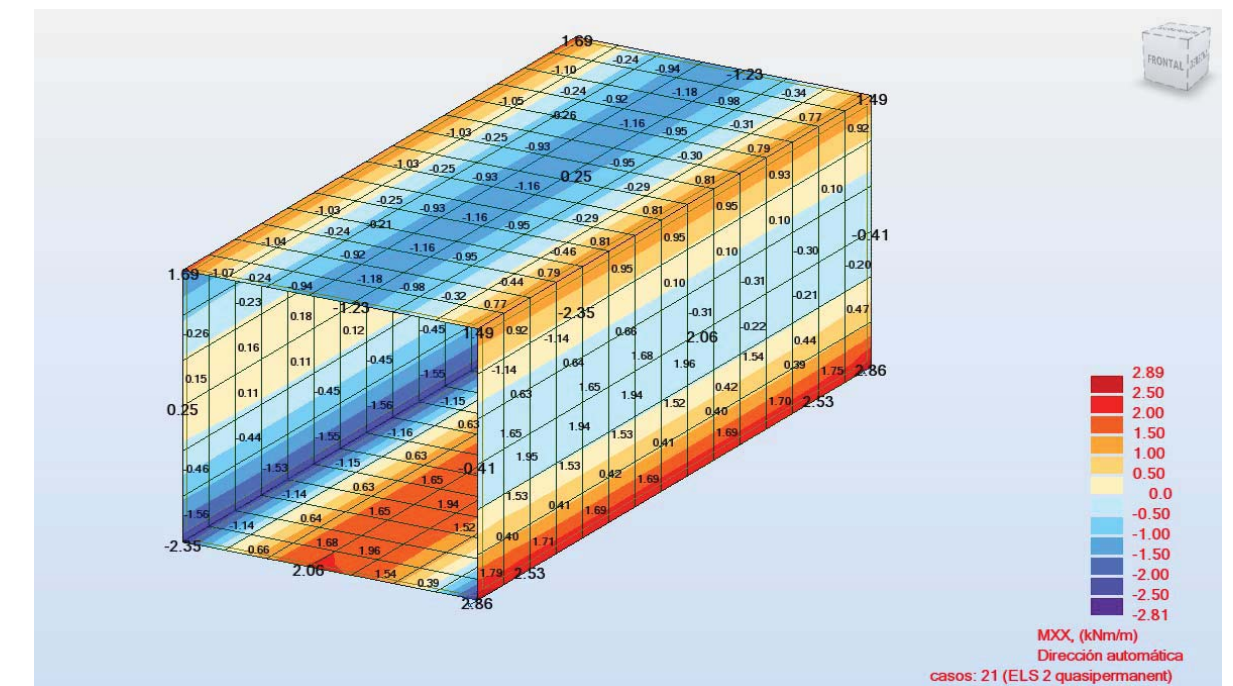
El tallant promig màxim obtingut de la llosa superior del col·lector a un cantell útil de la cara lateral és -108,15KN/m.

La llosa pot resistir el tallant.

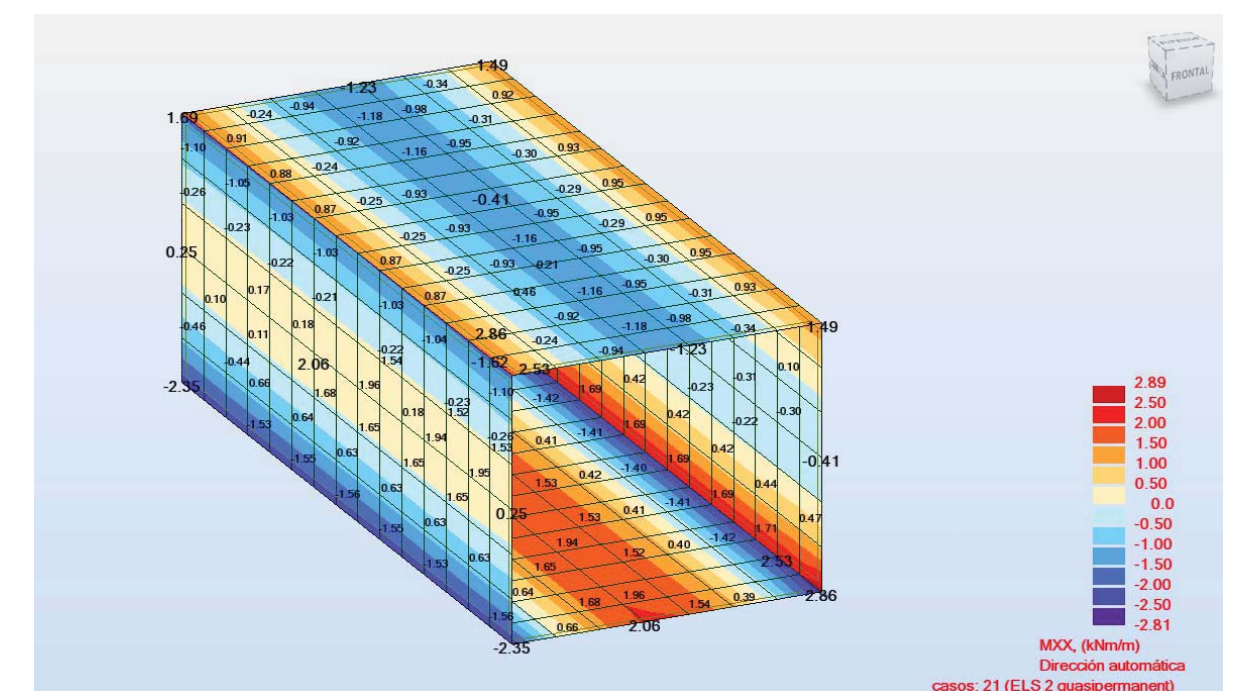
BG BLAZQUEZ GUANTER SLP, consultors d'estructures			
TALLANT segons EHE-08 (setembre 2013)			
f_{ck} (N/mm ²)	30	f_{yk}	500
B (m)	1.00	H (m)	0.20
A_{trac} (cm ²)	5.23	Rec.	0.056
n° est.	2.00	\emptyset	0.00
V_d (mKN)	108.15	V_{u1}	864.00
A_s (cm ² /m)	No cal	V_{cu}	111.54
St (cm)		$St \leq$	10.80

VERIFICACIÓ ESTAT LÍMIT DE SERVEI (ELS)

Per comprovar la fissuració cal comprovar-la amb la combinació quasipermanent d'accions.



Mapa moments Mxx



Mapa moments Mxx