

## ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1 :

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM. 1:

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1.1.- OBJECTE:

El present annex es redacta amb la finalitat de facilitar una especificació del control de qualitat a aplicar sobre els materials i les unitats d'obra més rellevants, i estarà d'acord amb les condicions de control establertes en el Plec de prescripcions tècniques.

UNITATS D'OBRA	UNITATS
<b>1. COMPACTACIÓ DE RASES</b>	
Anàlisi granulomètric	2
Límits Atterberg	2
Pròctor modificat	2
Índex C, B, R	2
Contingut de matèria orgànica	2
Densitat i humitat in situ pel mètode Nuclear	60
<b>4. FORMIGÓ HM-20</b>	
Presa de mostra de formigó fresc, mesura de l'assentament del con, fabricació de 5 provetes cilíndriques de 15x30 cm, curat, retrentat i ruptura	2
<b>8. SANEJAMENT</b>	
Inspecció clavegueram amb càmera de vídeo	1

**ANNEX NÚM. 2 :  
PLA D'OBRA**



ANNEX NÚM. 2 :  
 PLA D'OBRA

SETMANES :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Replanteig														
Demolicions														
Moviment de terres														
Col·lector														
Perforació sota autopista														
Reposicions paviments														
Seguretat i Salut														

ANNEX NÚM. 3 :

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PREUS DE MÀ D'OBRA

**PREUS DE MAQUINÀRIA**

Num.	Codi	U	Denominació de la Maquinària	Priu
1	Q105	H	GRUA TELESCÒPICA AUTOPROP. 25 T.	71,86
2	Q024	H	RETROEXCAVADORA MTTJANA SOBRE ERUGUES	52,35
3	Q002	H	RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	37,22
4	Q007	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 10 A 12 T	30,77
5	Q004	H	PALA CARREGADORA MTTJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63
6	Q006	H	CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 5 A 8 T	26,99
7	Q027	H	PALA CARREGADORA PETITA SOBRE PNEUMÀTICS	26,93
8	Q013	H	CAMIÓ DE 15 TN	24,28
9	Q005	H	RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88
10	Q011	H	CAMIÓ DE 10 TN	20,00
11	Q012	H	CAMIÓ DE 12 TN	19,89
12	Q014	H	CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	18,89
13	Q010	H	CAMIÓ DE 7 TN	15,76
14	Q001	H	COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,50
15	Q009	H	PICO VIBRANT AMB PLAÇA DE 60 CM	5,12
16	Q022	H	EQUIP DE TALL OXIACETILÈNIC	4,41
17	Q023	H	GRUP ELECTROGEN DE 20/30 KVA	3,76
18	Q021	H	FORMIGONERA DE 165 L	0,98



Num.	Codi	Ud	Descripció	Total
1	A152	M3	MORTER M-40A (1/6) DE CIMENT PORTLAND PA-350. ELABORAT A L'OBRA	
	0007	1,24 H	MANOBRE ESPECIALISTA	13,35
	T01003	1,10 M3	SORRA DE PEDRERA DE PEDRA GRA...	11,31
	T01008	250,00 KG	CIMENT PORTLAND EN SACS PA-350	0,06
	T01001	0,20 M3	AIGUA	0,36
	0021	0,75 H	FORMIGONERA DE 165 L	0,96
			Total per M3	44,8

PREUS DESCOMPOSTOS



NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
1.1 U24004	ML	1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES TALL LONGITUDINAL EN QUALSEVOL TIPUS DE PAVIMENT AMB MARTELL PNEUMÀTIC O AMB DISCINÇLOU LA CÀRREGA EL TRANSPORT DE RUNA A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DE CANON D'ABOCAMENT.	
0005		0.16 H MANOBRE	12,75
0001		0.08 H COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,50
		Costos indirectes	2,72
		Preu Total per ML .....	2,88
1.2 V24054	M2	DEMOLICIÓ DEL PAVIMENT DE FORMIGÓ O BITUMINÓS, FINS A 20 CM DE GRUIX, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR I PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT.	
		Sense descomposició	6,83
		Costos indirectes	0,41
		Preu Total arrodonit per M2 .....	7,24
1.3 U24044	ML	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT DE DIÀMETRE MAJOR DE 50cm, DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT AMB SOLERA DE 20 CM DE FORMIGÓ, SINCLOU L'EXCAVACIÓ, EL REBLIMENT I PICONATGE AMB EL MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M. LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LES RUNES I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT.	
0005		0.42 H MANOBRE	12,75
0005		0.30 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88
0009		0.15 H PICO VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,12
0010		0.03 H CAMÓ DE 7 TN	15,76
T01621		0.27 MPART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,17
		Costos indirectes	15,16
		Preu Total arrodonit per ML .....	16,07
1.4 V24049	ML	DEMOLICIÓ DE CLAVEGUERA EXISTENT DE FINS A 50cm DE DIÀMETRE, DE FORMIGÓ VIBROPREMSAT AMB SOLERA DE 20 CM DE FORMIGÓ, SINCLOU L'EXCAVACIÓ, EL REBLIMENT I PICONATGE AMB EL MATERIAL PROCEDENT DE L'EXCAVACIÓ EN TONGADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M. LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE LES RUNES I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT.	
0005		0.29 H MANOBRE	12,75
0005		0.25 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88
0009		0.15 H PICO VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,12
0010		0.03 H CAMÓ DE 7 TN	15,76
T01621		0.15 MPART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,17
		Costos indirectes	11,89
		Preu Total arrodonit per ML .....	12,39

Son DOTZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per ML.

NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
1.5 U24056	UT	DEMOLICIÓ DE POU DE REGISTRE, INCLOS EL REBLIMENT I EL PICONATGE DEL CLOT AMB TERRES ADEQUADES, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES I RUNES A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT.	
0005		0.85 H MANOBRE	12,75
0007		0.65 H MANOBRE ESPECIALISTA	13,35
0002		0.10 H RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	37,22
0001		0.40 H COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,50
0004		0.12 H PALA CÀRREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63
0013		0.16 H CAMÓ DE 15 TN	24,28
T01621		1.00 MPART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,17
		Costos indirectes	42,04
		Preu Total arrodonit per UT .....	44,56
1.6 U24056	M3	ENDERROC D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, O EN MASSA AMB MITJANS MECÀNICS, SINCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA SOBRE CAMÓ I TRANSPORT DE RUNES A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT.	
0005		0.43 H MANOBRE	12,75
0007		0.65 H MANOBRE ESPECIALISTA	13,35
0002		0.10 H RETROEXCAVADORA AMB MARTELL TRENCADOR	37,22
0001		0.40 H COMPRESSOR AMB DOS MARTELLS PNEUMÀTICS	8,50
0004		0.12 H PALA CÀRREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63
0013		0.16 H CAMÓ DE 15 TN	24,28
0022		0.40 H EQUIP DE TALL OXACETILÈNIC	4,41
0023		0.40 H GRUP ELECTROGEN DE 20/30 KVA	3,75
T01621		0.35 MPART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RUNES	5,17
		Costos indirectes	34,44
		Preu Total arrodonit per M3 .....	36,51
1.7 U24300	M2	Son TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per M3 NETEJA I ESBROSSADA DE TERRENY, AMB MITJANS MECÀNICS, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR I PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT	
0005		0.01 H MANOBRE	12,75
0004		0.01 H PALA CÀRREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63
0013		0.02 H CAMÓ DE 15 TN	24,28
T01620		0.20 MPART PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE TERRES	3,62
		Costos indirectes	1,65
		Preu Total arrodonit per M2 .....	1,75
1.8 8182VEG	M2	Son U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per M2 OBERTURA DE FRANGES EN TERRENY AMB VEGETACIÓ DE MATOLLS, AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS, AMB TALL I TRITURACIÓ DELS ELEMENTS VEGETALS, I CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR PREVÍ PAGAMENT DEL CANON	
		Sense descomposició	0,28
		Costos indirectes	0,02
		Preu Total arrodonit per M2 .....	0,30

Son TRENTA CÈNTIMS per M2

NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL	
1.9 U38476	UT	ARRECADADA D'ARBRES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS, S'INCLOU EL REBLIMENT DEL SOT, LA CÀRREGA I EL TRANSPORT A L'ABOCADOR		
		0003 0,85 H OFICIAL 1ª	15,60	13,26
		0005 0,97 H MANOBRE	12,75	12,37
		Q007 0,25 H PALA CÀRREGADORA PETITA SOBRE PNEUMÀTICS	26,93	6,73
		Q012 0,15 H CAMIO DE 12 TN	19,89	2,98
		Costos indirectes	35,34	2,12
		Preu Total arrodonit per UT .....		37,46
		Son TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS per UT		
1.10 V07122	UT	RETIRADA D'ELEMENTS PESATS TIPUS GRANS PEDRES, RESTES D'ABOCAMENTS DE FORMIGÓ, ETC..., AMB MITJANS MECÀNICS PESATS (DES DE LA VIA PÚBLICA), INCLÒENT LA CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT.		
		0003 1,58 H OFICIAL 1ª	15,60	24,65
		0005 0,75 H MANOBRE	12,75	9,56
		Q105 1,00 H GRUA TELESCÒPICA AUTOPROP. 25 T.	71,86	71,86
		T01621 1,50 M²PARTI PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE RÜNES	5,17	7,76
		Costos indirectes	113,83	6,83
		Preu Total arrodonit per UT .....		120,66
		Son CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS per UT		
1.11 U24900	UT	LOCALITZACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS I CLAVEGUERES MITJANT CANALS, DE FORMA MANUAL, I/O MECÀNICA, INCLÒENT EL REBLIMENT I PICONATGE POSTERIOR DE TERRES.		
		Q005 8,41 H MANOBRE	12,75	107,23
		Q005 0,16 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88	3,82
		Q009 0,44 H PICO VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,12	2,25
		Costos indirectes	113,30	6,80
		Preu Total arrodonit per UT .....		120,10
		Son CENT VINT EUROS AMB DEU CÈNTIMS per UT		
1.12 U24108	M3	EXCAVACIÓ DE RASA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS, FINS A 4 M DE FONDÀRIA, EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL CÀRREGA I TRANSPORT A L'OBRA.		
		Q005 0,17 H MANOBRE	12,75	2,17
		Q005 0,15 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88	3,56
		Q004 0,01 H PALA CÀRREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63	0,31
		Q012 0,01 H CAMIO DE 12 TN	19,89	0,20
		Costos indirectes	6,26	0,36
		Preu Total arrodonit per M3 .....		6,64
		Son SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per M3		

NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL			
1.13 U24120	M3	EXCAVACIÓ DE ROCA, AMB MARTELL, TRENCADOR, MESURAT SOBRE PERFIL, CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR, INCLÒU LA P.P. DE CANON D'ABOCADOR				
		Q005 0,02 H MANOBRE	12,75	0,26		
		Q002 0,40 H RETROEXCAVADORA AMB MARTELL	37,22	14,99		
		Q004 0,08 H PALA CÀRREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63	2,45		
		Q013 0,15 H CAMIÓ DE 15 TN	24,28	3,64		
		T01620 1,00 M²PARTI PROPORCIONAL DE CANON D'ABOCAMENT DE TERRES	3,62	3,62		
		6,00 % Costos indirectes	24,86	1,49		
		Preu Total arrodonit per M3 .....		26,35		
		Son VINT-ISIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per M3				
1.14 U24089	M3	EXCAVACIÓ DE TERRES AMB MITJANS MECÀNICS, PER A ESPLANACIÓ DE QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY (EXCEPTE ROCA), MESURAT SOBRE PERFIL.				
		Q005 0,02 H MANOBRE	12,75	0,26		
		Q004 0,04 H PALA CÀRREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63	1,23		
		Q013 0,11 H CAMIÓ DE 15 TN	24,28	2,67		
		6,00 % Costos indirectes	4,16	0,25		
		Preu Total arrodonit per M3 .....		4,41		
		Son QUATRE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per M3				
1.15 U24601	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB TERRES PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ, EN TONDADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.				
		Q005 0,39 H MANOBRE	12,75	4,97		
		Q005 0,05 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88	1,19		
		Q009 0,15 H PICO VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,12	0,77		
		6,00 % Costos indirectes	6,93	0,42		
		Preu Total arrodonit per M3 .....		7,35		
		Son SET EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS per M3				
1.16 U24600	M3	REBLIMENT I PICONATGE DE RASA AMB TERRES ADEQUADES PROCEDENTS DE PRESTEC, EN TONDADES DE 25 CM I COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.				
		Q005 0,38 H MANOBRE	12,75	4,85		
		T01007 1,20 M²TERRA ADEQUADA	1,55	1,86		
		Q005 0,05 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88	1,19		
		Q009 0,15 H PICO VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,12	0,77		
		6,00 % Costos indirectes	6,67	0,32		
		Preu Total arrodonit per M3 .....		8,19		
		Son NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per M3				
1.17 U24502	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES ADEQUADES PROCEDENTS DE PRESTEC, EN TONDADES DE 25 CM COM A MÀXIM, AMB COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.				
		Q005 0,02 H MANOBRE	12,75	0,26		
		T01007 1,20 M²TERRA ADEQUADA	1,55	1,86		
		Q004 0,03 H PALA CÀRREGADORA MITJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63	0,92		
		Q007 0,04 H CORRU VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 10 A 12 T	30,77	1,23		
		Q014 0,01 H CAMIÓ CISTERNA DE 6 M3	18,89	0,19		
		6,00 % Costos indirectes	4,46	0,27		
		Preu Total arrodonit per M3 .....		4,73		
		Son QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS per M3				

NÚM CODI	UT	DESCRIPCió	TOTAL
1.18 U24500	M3	TERRAPLENADA I PICONATGE D'ESPLANADA, AMB TERRES PROCEDENTS DE LA PROPJA OBRA, EN TONGADES DE 25 CM, INCLÓS EL TRANSPORT INTERIOR AMB COMPACTACIÓ AL 95% DEL P.M.	
0004		0,01 H PALA CARREGADORA MTJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63 0,31
0007		0,01 H CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 10 A 12 T	30,77 0,31
0012		0,03 H CAMIO DE 12 TN	19,89 0,60
		Costos Indirectes	1,22 0,07
		Preu Total arrodonit per M3	1,29
Son U EURO AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per M3			
1.19 8183TER	M3	CÀRREGA, ESTESA I TREPTJADA DE TERRES SOBRRANTS A LES EXPLANADES ADJACENTS A L'OBRA, FORMANT UNA TONGADA DE 50 CM DE GRUIX MÀXIMA.	
		Sense descomposició	1,56 1,56
		Costos Indirectes	0,09 0,09
		Preu Total arrodonit per M3	1,65
Son U EURO AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS per M3			
1.20 U24651	M3	CÀRREGA I TRANSPORT A L'ABOCADOR DE TERRES NO APTES PER A TERRAPLENAT, SINCLLOU P.P. DE CANON D'ABOCAMENT.	
		Sense descomposició	3,88 3,88
		Costos Indirectes	0,23 0,23
		Preu Total arrodonit per M3	4,11
Son QUATRE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS per M3			

NÚM CODI	UT	DESCRIPCió	TOTAL
2.1 8182PE800	ML	2 COLLECTOR	
		SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PEAD CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, CLASSE SN8, DE DIÀMETRE EXTERIOR 800 mm (DIAM. INT. 693 mm), COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 cm DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULO I REBLERT FINS A 30 cm PER SOBRE DEL TUB AMB SAULO, INCLLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLEMENTS, CONNEXIONS, ETC.	
0003		0,43 H OFICIAL 1ª	15,50 6,71
0005		0,43 H MANOBRE	12,75 5,48
T03086		1,05 MÍTUB DE POLIETILÈ AD CORRUGAT DE DOBLE PARET ESTRUCTURADA, SN8, DE DN 80 CM	75,00 78,75
T03088		1,00 UPART PROPORCIONAL DE MATERIALS PER ACOBLEMENTS I CONNEXIONS DE CLAVEGUERES DE POLIETILÈ CORRUGAT DE DOBLE PARET ESTRUCTURADES	5,42 5,42
T01203		1,06 MBSAULO	9,82 10,41
		Costos Indirectes	6,41 6,41
		Preu Total arrodonit per ML	113,18
Son CENT TREITZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per ML			
	ML	SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PEAD CORRUGAT AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, CLASSE SN8, DE DIÀMETRE EXTERIOR 400 mm (DIAM. INT. 347 mm), COL·LOCAT DINS DE LA RASA PRÈVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOLZAMENT DE 10 cm DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULO I REBLERT FINS A 30 cm PER SOBRE DEL TUB AMB SAULO, INCLLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLEMENTS, CONNEXIONS, ETC.	
0003		0,26 H OFICIAL 1ª	15,60 4,06
0005		0,26 H MANOBRE	12,75 3,32
T03083		1,05 MÍTUB DE POLIETILÈ AD CORRUGAT DE DOBLE PARET ESTRUCTURADA, SN8, DE DN 40 CM	23,00 24,15
T03088		1,00 UPART PROPORCIONAL DE MATERIALS PER ACOBLEMENTS I CONNEXIONS DE CLAVEGUERES DE POLIETILÈ CORRUGAT DE DOBLE PARET ESTRUCTURADES	5,42 5,42
T01203		0,60 MBSAULO	9,82 5,69
		Costos Indirectes	42,84 2,57
		Preu Total arrodonit per ML	45,41
Son QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per ML			



NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
----------	----	------------	-------

2.3 U29200

UT POU DE REGISTRE D'1 M DE DIÀMETRE INT. 2,5 M ALÇADA AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, SINCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, SOLERA DE 15 CM I RECUBRIMENT DE 15 CM HM-20, GRAONS DE POLIPROPILE AMB ANIMA D'ACER I MARC I TAPA DE FOSA.

0003	3,78 H OFICIAL 1*	15,60	58,97
0005	3,78 H MANOBRE	12,75	48,20
T01220	2,35 MFORMIGÓ HM-20, DE CONSISTENCIA P	44,77	105,21
T01048	1,00 UTEÇA PER A POU CONICA DE 60 CM D	23,87	23,87
T01046	1,00 UTEÇA PER A POU CLINDRICA DE 70	27,96	27,96
T01045	1,00 UTEÇA PER A POU CLINDRICA DE 35	17,72	17,72
T01047	1,00 UTEÇA PER A POU INFERIOR DE 70 CM	24,89	24,89
T01049	1,00 UTBASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PE	115,13	115,13
T01050	6,00 UTGRAO DE POLIPROPILE AMB ANIMA DE FERRO	6,25	37,50

0005	1,80 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88	42,98
0004	0,30 H PALA CARREGADORA MNTJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63	9,19
Q011	0,90 H CAMIO DE 10 TN	20,00	18,00
	Costos indirectes	529,82	31,78

Preu Total arrodonit per UT ..... 561,40

Son CINC-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per UT

2.4 U29004

UT REMODELACIÓ DE POU DE REGISTRE EXISTENT, INCLOU TOTA L'OBRA I MATERIALS NECESSARIS PER A LA SEVA REMODELACIÓ PEL SEU PERFECTE FUNCIONAMENT SEGONS ELS REQUERIMENTS, NECESSARIS EN REALITZAR MODIFICACIONS A LA XARXA DE CLAVEGUERAM, INCLOU TAMBÉ LA CÀRREGA DE TOTA LA RUINA, EL TRANSPORT A ABOCADOR I EL PAGAMENT DEL CANON D'ABOCAMENT.

	Sense descomposició	283,08	283,08
	Costos indirectes	16,96	16,96

Preu Total arrodonit per UT ..... 300,06

Son TRES-CENTS EUROS AMB SIS CÈNTIMS per UT

2.5 U29210

MI SUPLEMENT DE POU DE REGISTRE D'1 M DE DIÀMETRE INT. AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ, SINCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, RECUBRIMENT DE 15 CM HM-20 I ELS GRAONS DE POLIPROPILE AMB ANIMA D'ACER.

0003	0,85 H OFICIAL 1*	15,60	13,28
0005	0,85 H MANOBRE	12,75	10,84
T01220	0,70 MFORMIGÓ HM-20, DE CONSISTENCIA P	44,77	31,34
T01046	1,00 UTEÇA PER A POU CLINDRICA DE 70	27,96	27,96
T01045	1,00 UTEÇA PER A POU CLINDRICA DE 35	17,72	17,72
T01050	2,50 UTGRAO DE POLIPROPILE AMB ANIMA DE FERRO	6,25	15,63

Q005	0,80 H RETROEXCAVADORA MIDA PETITA	23,88	19,10
Q004	0,12 H PALA CARREGADORA MNTJANA SOBRE PNEUMÀTICS	30,63	3,68
Q011	0,40 H CAMIO DE 10 TN	20,00	8,00
	Costos indirectes	147,53	8,95

Preu Total arrodonit per MI ..... 166,38

Son CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per MI

NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
----------	----	------------	-------

2.6 U27139

M2 PAVIMENT DE LLAMBORDES DE PEDRA GRANÍTICA DE 20X10X15 CM COL·LOCADES AMB MORTER M-40A SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ HM-20 A TRUC DE MACETA

0003	0,09 H OFICIAL 1*	15,60	1,40
0005	0,14 H MANOBRE	12,75	1,79
A152	0,03 MACORTER M-40A (1/5) DE CIMENT POR	44,80	1,34
Q007	0,02 H MANOBRE ESPECIALISTA	13,35	0,27
T01289	50,00 UTILAMBORDA DE GRANET DE 20X10X15CM	0,57	28,50
Q009	0,02 H PICÓ VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,12	0,10
	Costos indirectes	33,40	2,00

Preu Total arrodonit per M2 ..... 35,40

Son TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per M2

2.7 8182PE315

ML SUMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE CLAVEGUERA AMB TUBS DE PE RESISTENTS, AMB DOBLE PARET ESTRUCTURADA, DE DIÀMETRE EXTERIOR 315 mm, COL·LOCAT DINS DE LA RASA PREVIA COMPACTACIÓ DE LLIT DE SORRA DE RECOL·LAMENT DE 10 CM DE GRUIX, ESTREBAT DELS LATERALS AMB SAULO I REBLERT FINS A 30 CM PER SOBRE DEL TUB AMB SAULO, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE PECES ESPECIALS D'ACOBLEMENTS, CONNEXIONS, ETC.,

0003	0,09 H OFICIAL 1*	15,60	1,40
0005	0,09 H MANOBRE	12,75	1,15
T8188P	1,05 MUTUB DE PE DE 315 mm DE DIÀMETRE EXTERIOR, DE DOBLE PARET ESTRUCTURADA	16,33	17,15
T03068	1,00 UTPART PROPORCIONAL DE MATERIALS PER ACOBLEMENTS I CONNEXIONS DE CLAVEGUERES DE POLIETILE CORRUGAT DE DOBLE PARET ESTRUCTURADES	5,42	5,42
T01203	0,34 MSAULO	9,82	3,34
	Costos indirectes	28,46	1,71

Preu Total arrodonit per ML ..... 30,17

Son TRENTA EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per ML

2.8 U27046

M2 REFORÇ DE CLAVEGUERA DE 50 A 100 CM DE DIÀMETRE, AMB FORMIGÓ HM-20, DES DE MIG TUB FINS A 20 CM PER SOBRE DEL TUB.

0003	0,01 H OFICIAL 1*	15,60	0,16
0005	0,02 H MANOBRE	12,75	0,26
T01220	0,22 MFORMIGÓ HM-20, DE CONSISTENCIA P	44,77	9,85
Q006	0,01 H CORRO VIBRATORI AUTOPROPULSAT DE 5 A 8 T	26,99	0,27
	Costos indirectes	10,54	0,63

Preu Total arrodonit per M2 ..... 11,17

Son ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per M2

SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ D'EMBOCADURA DE FORMIGÓ ARMAT PREFABRICAT, MODEL EMBO DE GLS PREFABRICADOS, O SIMILAR, PER A TUBS DE Ø80cm, COL·LOCADA SOBRE BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 20cm DE GRUIX, DE DIMENSIONS APROX. 1,20x2,15 x 1,10 x 1,20m D'ALÇADA, SINCLOU EL MOVIMENT DE TERRES, COMPACTACIÓ, BASE DE FORMIGÓ HM-20 DE 20cm DE GRUIX, FIXACIÓ SOBRE LA BASE, CONNEXIONS AMB CANONADA, I PAVIMENT DE FORMIGÓ D'APROX. 20cm DE GRUIX I UNS 5m2 DE SUPERFÍCIE EN SORTIDA DE LES AIGÜES A CEL OBERT.

	Sense descomposició	364,90	364,90
	Costos indirectes	21,89	21,89

Preu Total arrodonit per UT ..... 386,79

Son TRES-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS per UT

NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
2.10 8182PUN	UT	APUNTALAMENT DE CANONADES DE SERVEIS EXISTENTS QUE CREUEN LA RASA DE CLAVEGUERAM	
		Senze descomposició	95,10
		Costos indirectes	5,71
		Preu Total arrodonit per UT	100,81
2.11 U27106	M2	Son CENT EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per UT	
		PAVIMENT DE SAULÓ GARIBELLAT, AMB UN GRUIX DE 15 CM SINGLOU EL REGATGE I PICONATGE	
		0005 0,21 H MANOBRE	12,75
		T01203 0,17 MESALLO	9,82
		0009 0,04 H PICO VIBRANT AMB PLACA DE 60 CM	5,12
		6,00 % Costos indirectes	4,55
		Preu Total arrodonit per M2	4,82
2.12 U27141	M2	Son QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per M2	
		PAVIMENT DE FORMIGÓ HM-20 DE 15 A 20 cm EN CORONACIÓ DE RASA, FINS A ENRASAR AMB EL FERM EXISTENT. ACABAT REGLEJAT	
		0003 0,02 H OFICIAL 1ª	15,60
		0005 0,06 H MANOBRE	12,75
		T01220 0,20 MFORMIGÓ HM-20, DE CONSISTÈNCIA P	44,77
		6,00 % Costos indirectes	10,03
		Preu Total arrodonit per M2	10,63
		Son DEU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS per M2	

NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
3.1 8182PLA1	PA	3 PERFORACIÓ SOTA AUTOPISTA	
		TREBALLS DE FORMACIÓ DEL FOSSAT PER A LA UBICACIÓ DE L'EQUIP DE PERFORACIÓ, CONSISTENT EN LA PREPARACIÓ I COMPACTACIÓ DEL TERRENY, L'ESTESA D'UNA BASE DE FORMIGÓ HM-20 D'APROX. 15cm DE GRUIX, DE DIMENSIONS APROX. 3x4m + 3x7m (A DIFFERENT NIVELL), MURET DE SEPARACIÓ DELS NIVELLS, ENCOFRATS, PREPARACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA RAMPA D'ACCÉS, ETC., TOT SEGONS PLANOL DE DETALL	
		6,00 % Senze descomposició	1,745,28
		Costos indirectes	104,72
		Preu Total arrodonit per PA	1,850,00
		Son MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS per PA	
3.2 8182PLA2	PA	TREBALLS DE FORMACIÓ DE RAMPA D'ACCÉS A LA RECEPCIÓ DE LA PERFORACIÓ, I ZONA D'INICI DE L'ENTUBAT, CONSISTENT EN LA PREPARACIÓ I COMPACTACIÓ DE LA RAMPA DE DIMENSIONS APROX. 35m DE LONGITUD I UNS 5m D'AMPLADA.	
		6,00 % Senze descomposició	353,77
		Costos indirectes	21,23
		Preu Total arrodonit per PA	375,00
		Son TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS per PA	
3.3 8182ELEC	D	JORNADA DE LLOGUER DE GRUP ELECTRÒGEN D'UNS 10 kVA, INCLOENT PART PROPORCIONAL DE TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I RETIRADA DEL MATEIX	
		6,00 % Senze descomposició	80,19
		Costos indirectes	4,81
		Preu Total arrodonit per D	85,00
		Son VUITANTA-CINC EUROS per D	
3.4 8182ANGU	PA	SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I RETIRADA AL FINALITZAR ELS TREBALLS DE DIPÒSIT PER A AIGUA, DE POLIÈSTER REFORÇAT O SIMILAR, D'UNA CAPACITAT DE MÍNIM 3m3, RECOLZAT I FIXAT SOBRE BANCADA DE FORMIGÓ. SINGLOU LA PREPARACIÓ DEL TERRENY, LA BASE DE RECOLZAMENT DE FORMIGÓ D'UNS 15cm DE GRUIX, I EL CARREGAMENT D'AIGUA DEL DIPÒSIT AMB CAMIÓ CISTERNA DURANT APROX. 15 JORNADES, CONSIDERANT UN CONSUM D'APROX. 3m3 PER JORNADA.	
		6,00 % Senze descomposició	896,23
		Costos indirectes	53,77
		Preu Total arrodonit per PA	950,00
		Son NOU-CENTS CINQUANTA EUROS per PA	
3.5 8182RETR	H	HORES DE RETROEXCAVADORA SOBRE ERUGUES, EN AJUDES VÀRIES DURANT ELS TREBALLS DE PERFORACIÓ SOTA LA CALÇADA DE L'AUTOPISTA	
		0024 1,00 H RETROEXCAVADORA MITJANA SOBRE ERUGUES	52,35
		6,00 % Costos indirectes	3,14
		Preu Total arrodonit per H	55,49
		Son CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per H	
3.6 8182EQUI	UT	TRANSPORT, INSTAL·LACIÓ I POSTERIOR RETIRADA D'EQUIP DE PERFORACIÓ HORIZONTAL DIRIGIDA DEL TERRENY, A ROTOPECUSSIÓ AMB AIRE COMPRIMIT, SISTEMA PDH PERFORACIONS SA, O SIMILAR	
		6,00 % Senze descomposició	2,169,81
		Costos indirectes	130,19
		Preu Total arrodonit per UT	2,300,00
		Son DOS MIL TRES-CENTS EUROS per UT	

NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
3.7 8182PERF	ML	PERFORACIÓ EN TERRENY TOUS O ARGIL·LOSOS, AMB EQUIP DE PERFORACIÓ HORIZONTAL, DIRIGIDA, DEL TERRENY, AMB ROTOPERCUSSIÓ AMB AIRE COMPRIMIT, EN FORMACIÓ D'UNA GALERIA DE 8 APROX. 400mm	
		6,00 % Sense descomposició	301,89
		Costos indirectes	18,11
		Preu Total arrodonit per ML .....	320,00
		Son TRES-CENTS VINT EUROS per ML	
3.8 8182TUB	ML	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DINS DE GALERIA DE PERFORACIÓ, MÚLTIPLO EQUIP DE TIR, DE CANONADA DE PEAD, DE DN400, PN10, PN100, SDR-17, INCLOENT TALLS I SOLDADURES D'UNIO	
		6,00 % Sense descomposició	94,34
		Costos indirectes	5,66
		Preu Total arrodonit per ML .....	100,00
		Son CENT EUROS per ML	

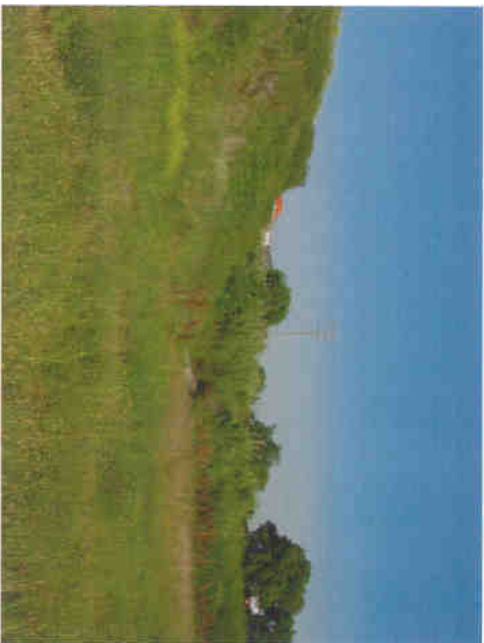
NÚM CODI	UT	DESCRIPCIÓ	TOTAL
4.1 seg	UT	4 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
		IMPORT D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
		6,00 % Sense descomposició	5.855,92
		Costos indirectes	351,36
		Preu Total arrodonit per UT .....	6.207,28
		Son SIS MIL DOS-CENTS SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CENTIMS per UT	





**ANNEX NÚM. 4 :**  
**REPORTATGE FOTOGRÀFIC**





**ANNEX NÚM. 5 :**  
**INFORMES DE LES COMPANYIES DE SERVEIS**

**Vall Estudi d'Enginyeria**  
C/ Borràs, 59 – 1<sup>er</sup>  
Sabadell 08208

A/a. Sr. Josep Vall – Enginyer de Camins.  
[estudi@enginyeriavall.com](mailto:estudi@enginyeriavall.com)

Ref.: 2233/2011

**ASSUMpte:** Afectació sobre les instal·lacions d'ATLL amb motiu del "Projecte executiu i direcció d'obra de la canalització del col·lector d'aigües negres des del carrer Verge de Montserrat fins al col·lector del marge dret del Ripoll" al municipi de Ripolllet.

### **INFORME TÈCNIC**

En relació amb el projecte a dalt esmentat, i d'acord amb la vostra petició d'informació sobre les instal·lacions d'abastament d'aigua potable en alta que podrien resultar afectades per aquest, escau d'informar que en l'àmbit d'actuació definit als plans facilitats no s'afecta cap conducció ni instal·lació de titularitat d'Aigües Ter Llobregat.

Sant Joan Despi, 5 de maig de 2011.



David Franch i Vaca  
Tècnic de Serveis Afectats

## ESTUDI D'ENGINYERIA VALL - Jordi Campo

**De:** "Albert Uiges Rodríguez" <auiges@agbar.es>  
**Para:** <j.campo@enginyeriavall.com>  
**Enviado:** jueves, 02 de junio de 2011 12:53  
**Adjuntar:** Col·lector nou.pdf, Rotonda carretera de Montcada.pdf  
**Asunto:** Serveis existents Ripoll  
 Bon dia

Fem referència al vostre escrit que té com a Assumpte: "Serveis existents"

Adjunt transmetem còpia del plànol de la xarxa actual d'aigua potable a la zona afectada del Terme Municipal de Ripoll.

Les distintes escameses que alimenten els diferents habitatges no estan contemplades.

S'ha de tenir en compte que ja es tracta d'una informació aproximada, en cas que els nostres serveis siguin danyats, no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que l'esmentada informació és defectuosa, ja que s'ha de tenir en compte que les dades, els plànols i les anotacions són orientatius, degut a que les nostres instal·lacions i el seu entorn geogràfic estan sotmesos a modificacions constants.

Preguem que les futures peticions dels serveis les transmeteu per correu electrònic, amb arxius en format digital (preferentment en pdf), a l'adreça: [serveis\\_dtbo@agbar.net](mailto:serveis_dtbo@agbar.net)

Atentament



[www.sorea.es](http://www.sorea.es)

### Serveis Afectats DTBOB

Oficina Tècnica DTBOB  
**Serveis:** [DTBOB@agbar.net](mailto:DTBOB@agbar.net)  
 Avd. de la Torre Blanca 2-8 local B - 08172 Sant Cugat del Vallès  
 Tèlf 935441610 - Fax 935865316

Aviso Legal \_\_\_\_\_

Disclaimer: <http://disclaimer.agbar.com>

(20110602) \_\_\_\_\_  
 Información de ESET NOD32 Antivirus, versión de la base de firmas de virus 6173

ESET NOD32 Antivirus ha comprobado este mensaje.

<http://www.eset.com>



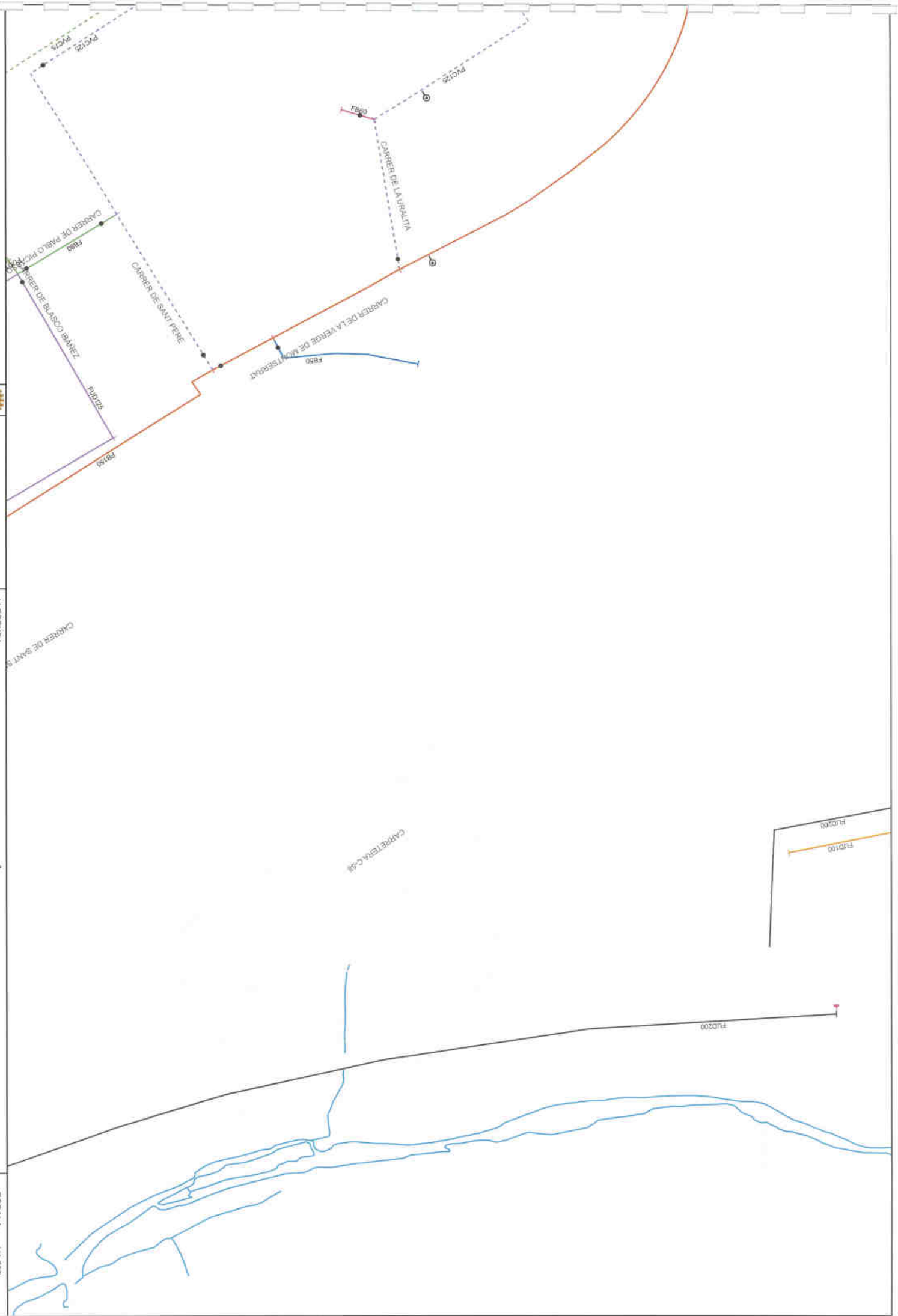
SORSA, SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, S.A.



XARXA D'AIGUA POTABLE

- LEGENDA**
- FB/FUD
  - PE/PVC
  - Válvula Operada
  - Válvula Tancada
  - Hidrant columna
  - Hidrant lateral
  - Descarreg
  - Ventosa
  - Válvula Reguladora
  - Comptador
  - Estació Elèctrica
  - Bomba
  - Dipositi
  - Pou

ESCALA: 1/1.500  
DATA: MAIG 2011







Ref: 71348

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 03/05/2011, Ref: 71348, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L.

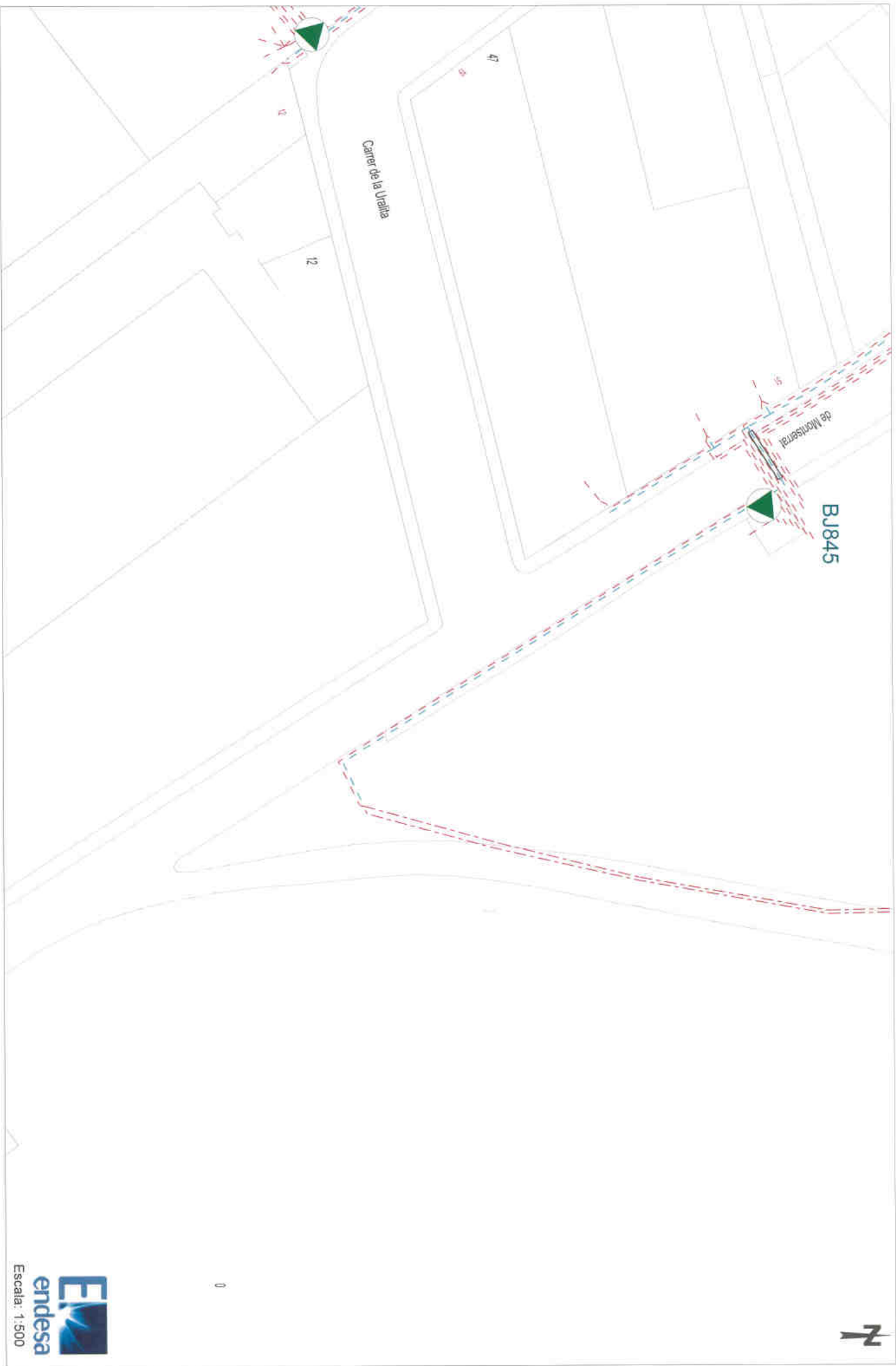
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

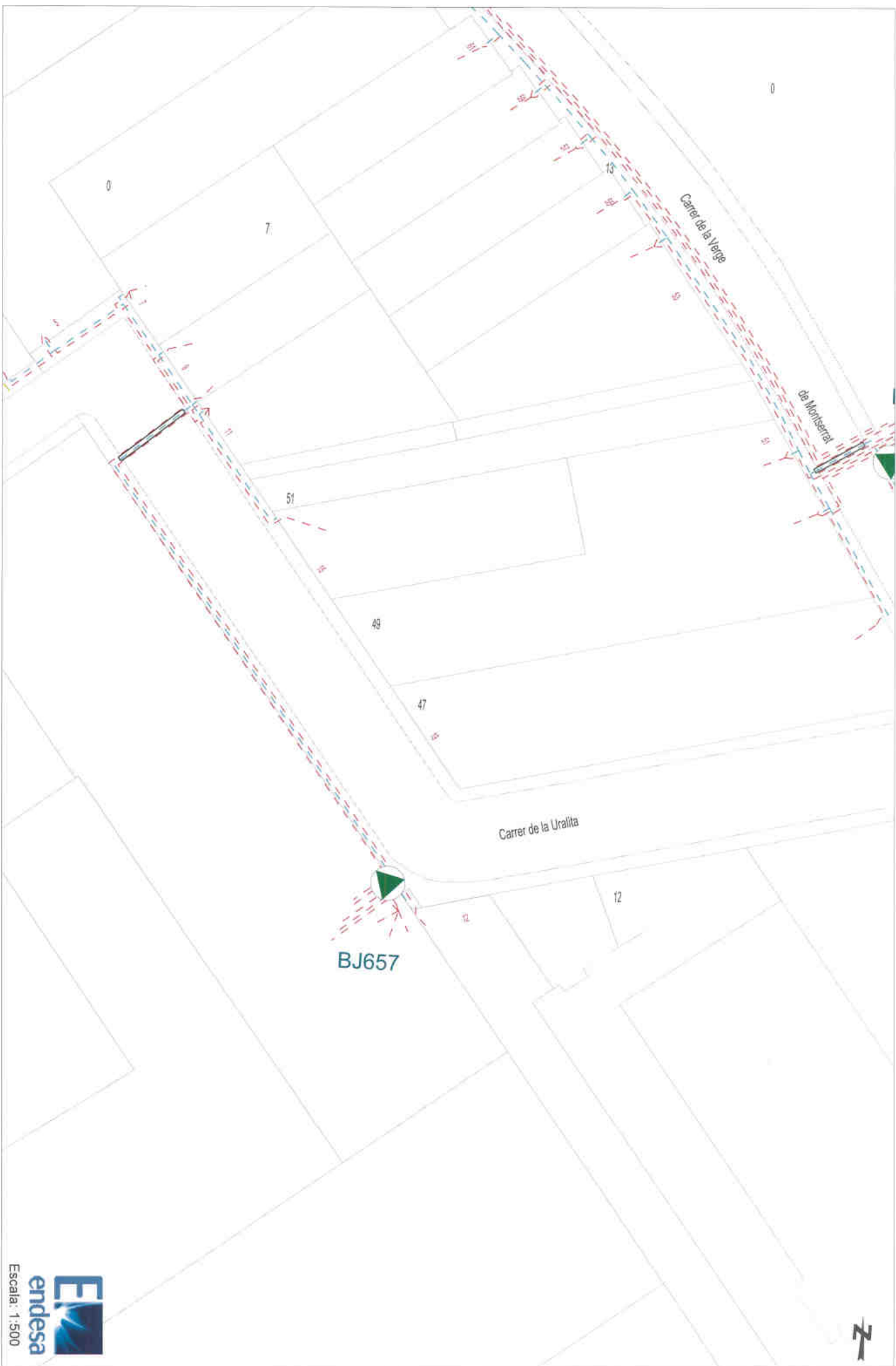
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

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

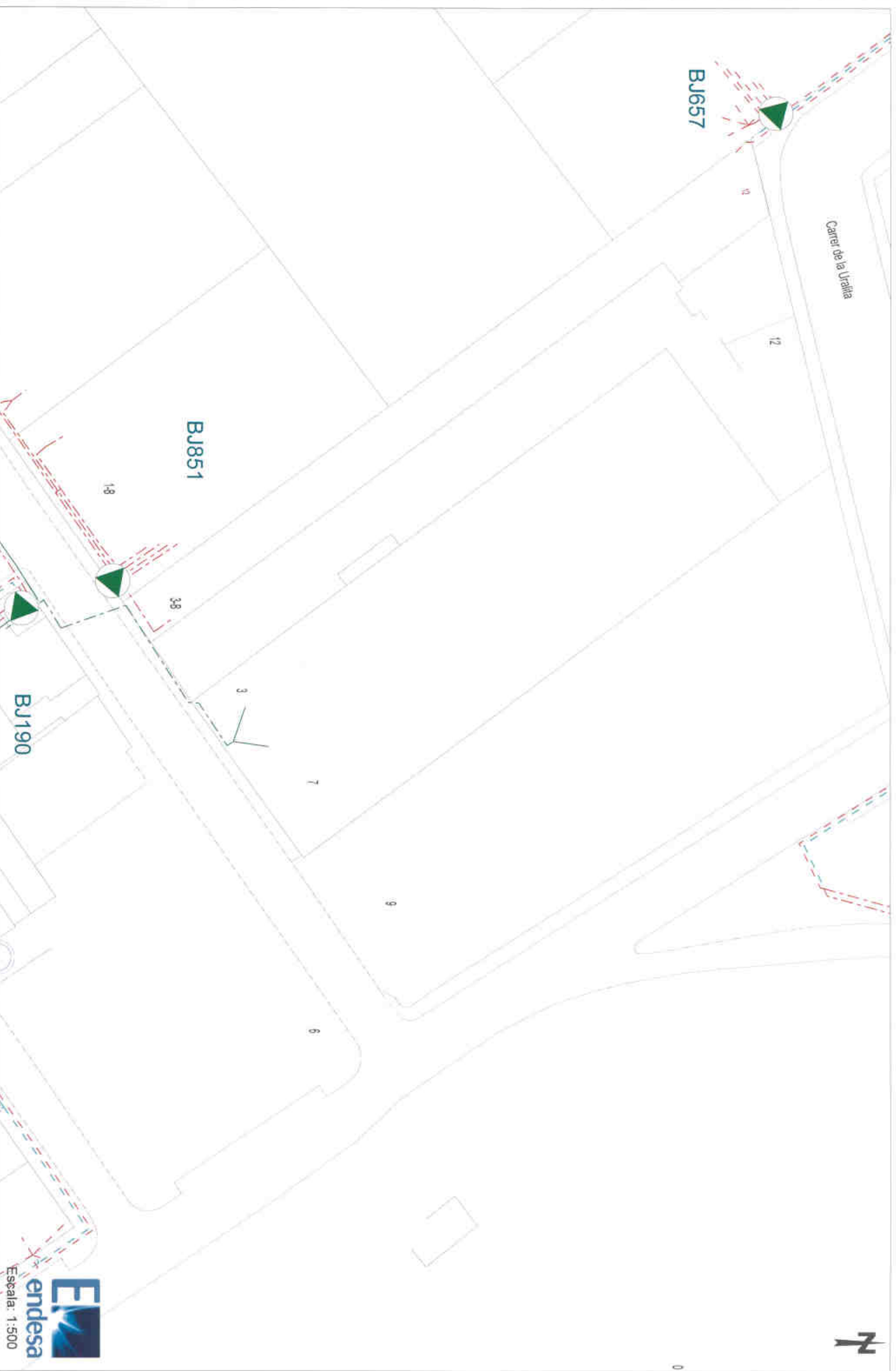
Anexos:

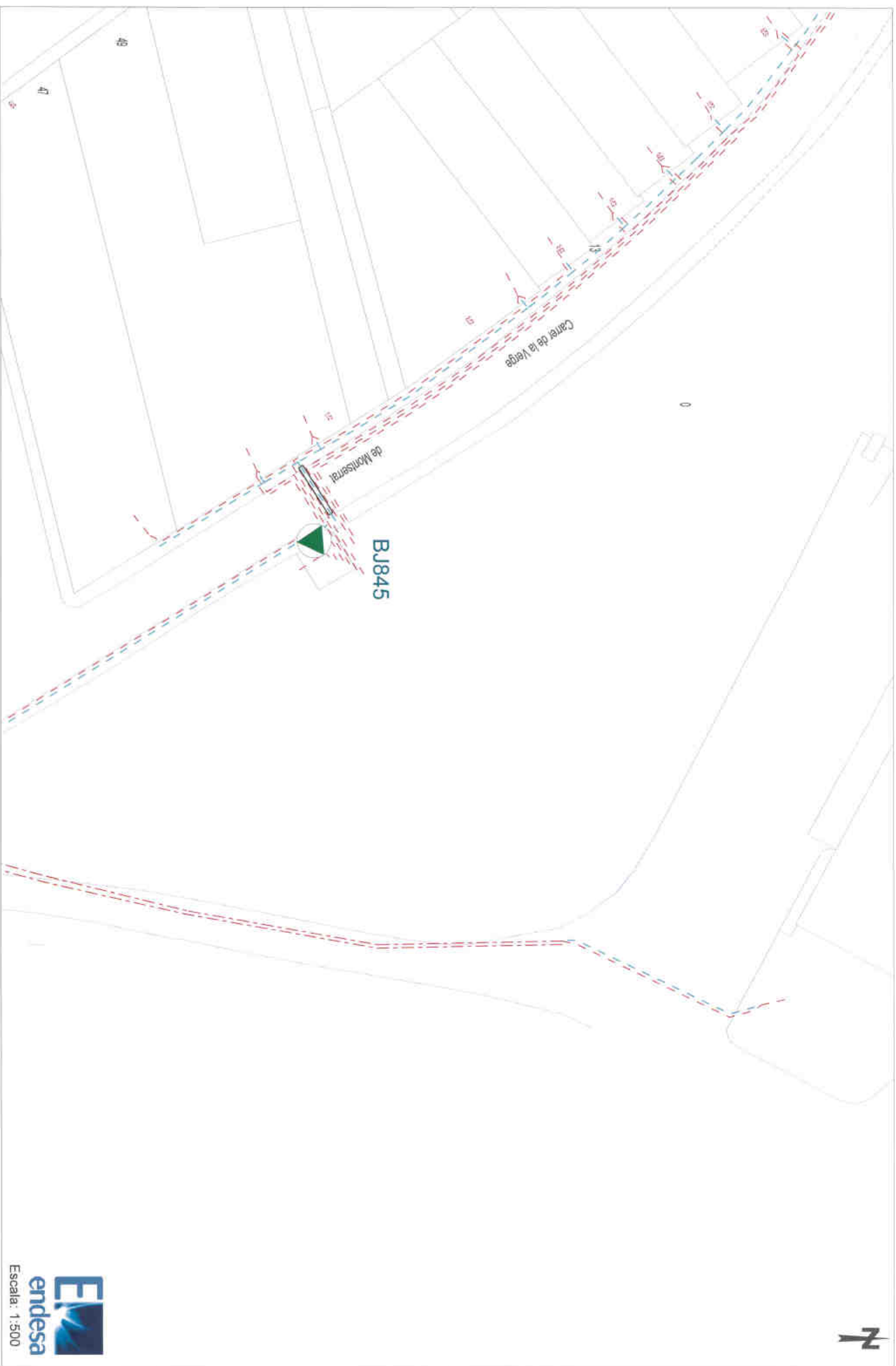
Planos, numerados 71348 - 483621 - BT, 71348 - 483641 - BT, 71348 - 483672 - BT, 71348 - 483682 - BT, 71348 - 483522 - AT-MT, 71348 - 483527 - AT-MT, 71348 - 483532 - AT-MT, 71348 - 483537 - AT-MT, 71348 - 483542 - AT-MT, 71348 - 483547 - AT-MT, 71348 - 483552 - AT-MT, 71348 - 483557 - AT-MT, 71348 - 483562 - AT-MT, 71348 - 483567 - AT-MT, 71348 - 483572 - AT-MT, 71348 - 483667 - BT, 71348 - 483707 - BT, 71348 - 483701 - BT, 71348 - 483721 - BT, 71348 - 483601 - BT, 71348 - 483679 - BT, 71348 - 483689 - BT











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

Fecha: 3/5/2011

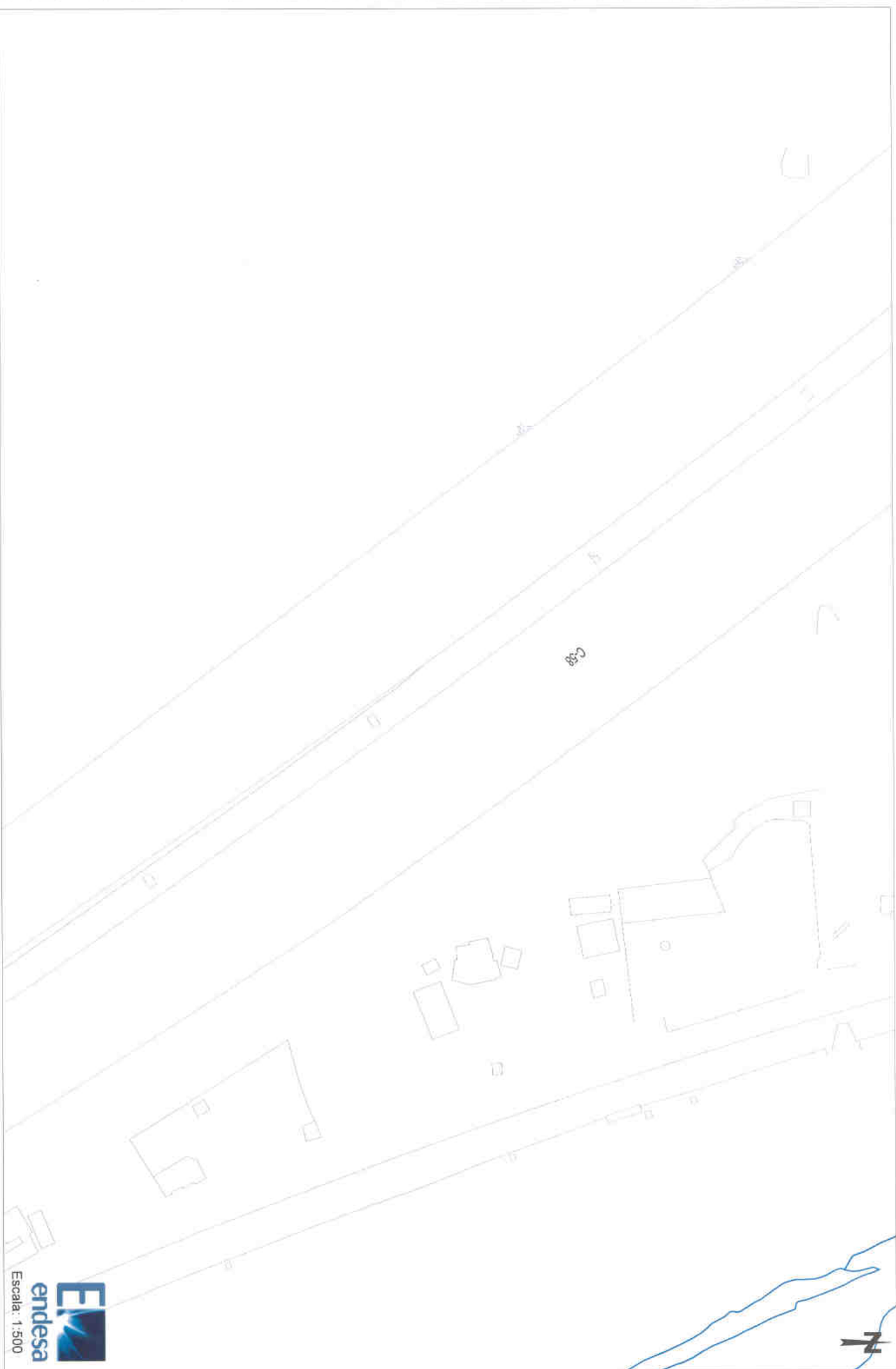
Huso: 31 X: 428511 Y: 4594964



0

0

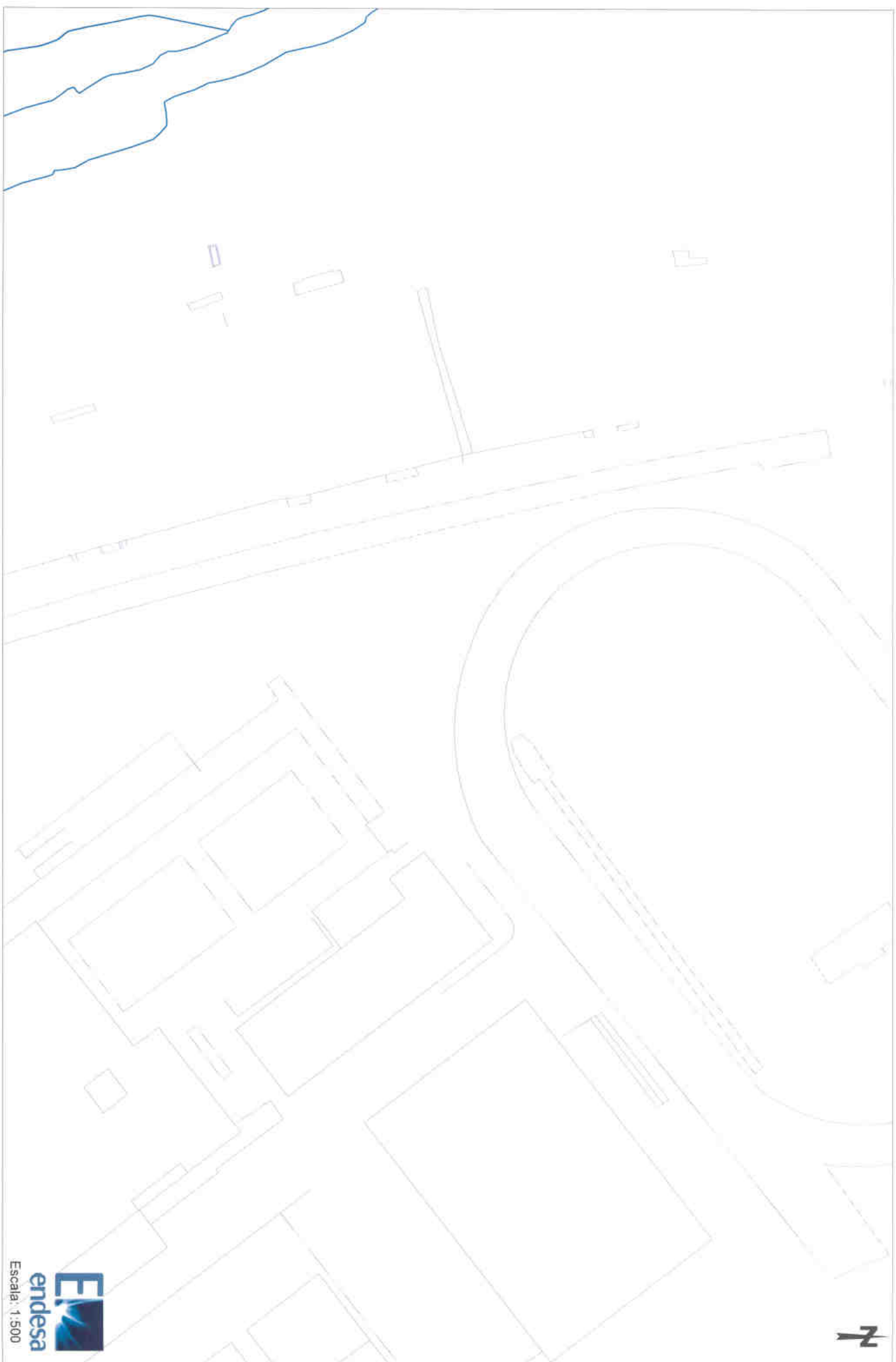




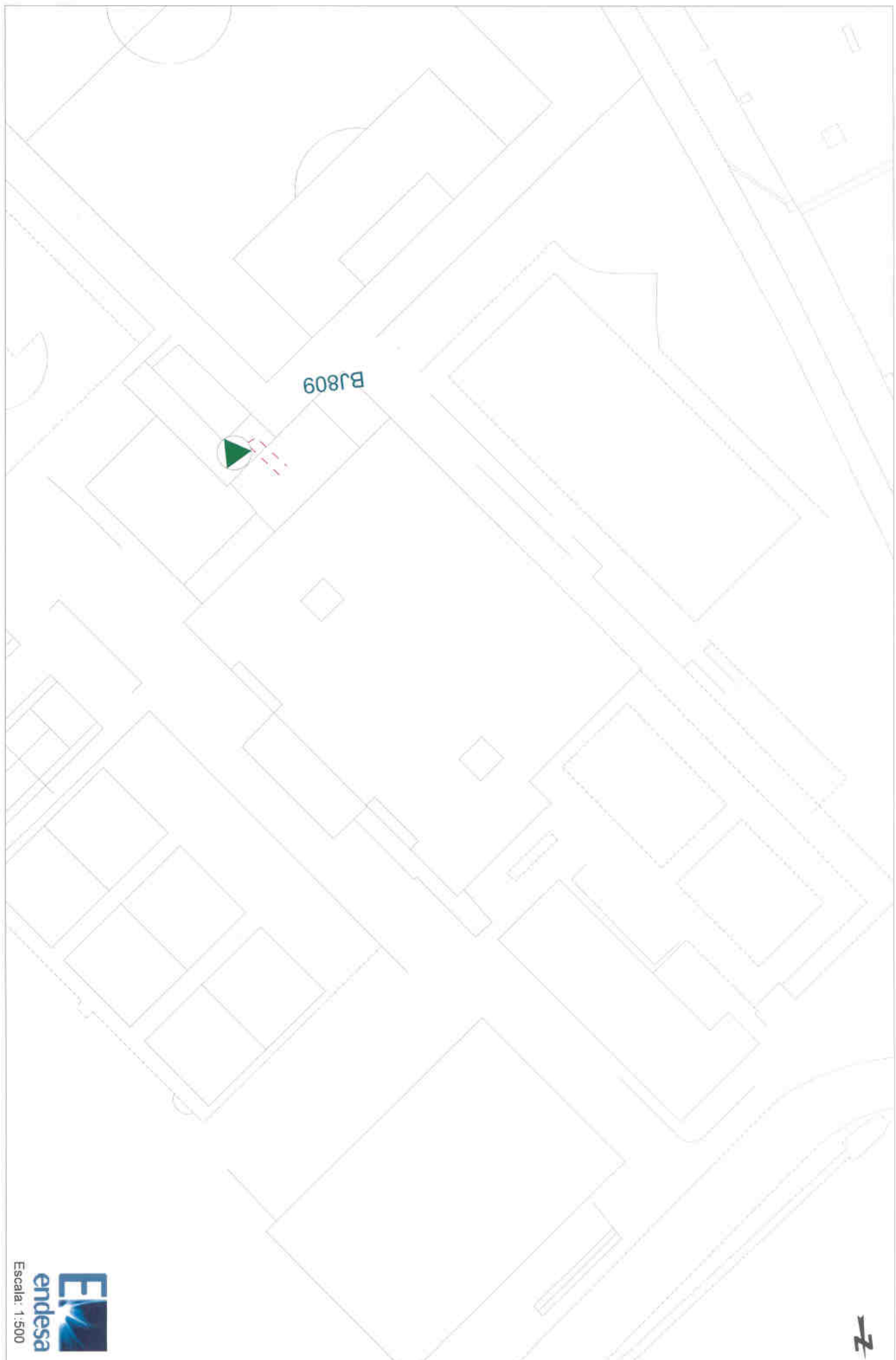




BU809

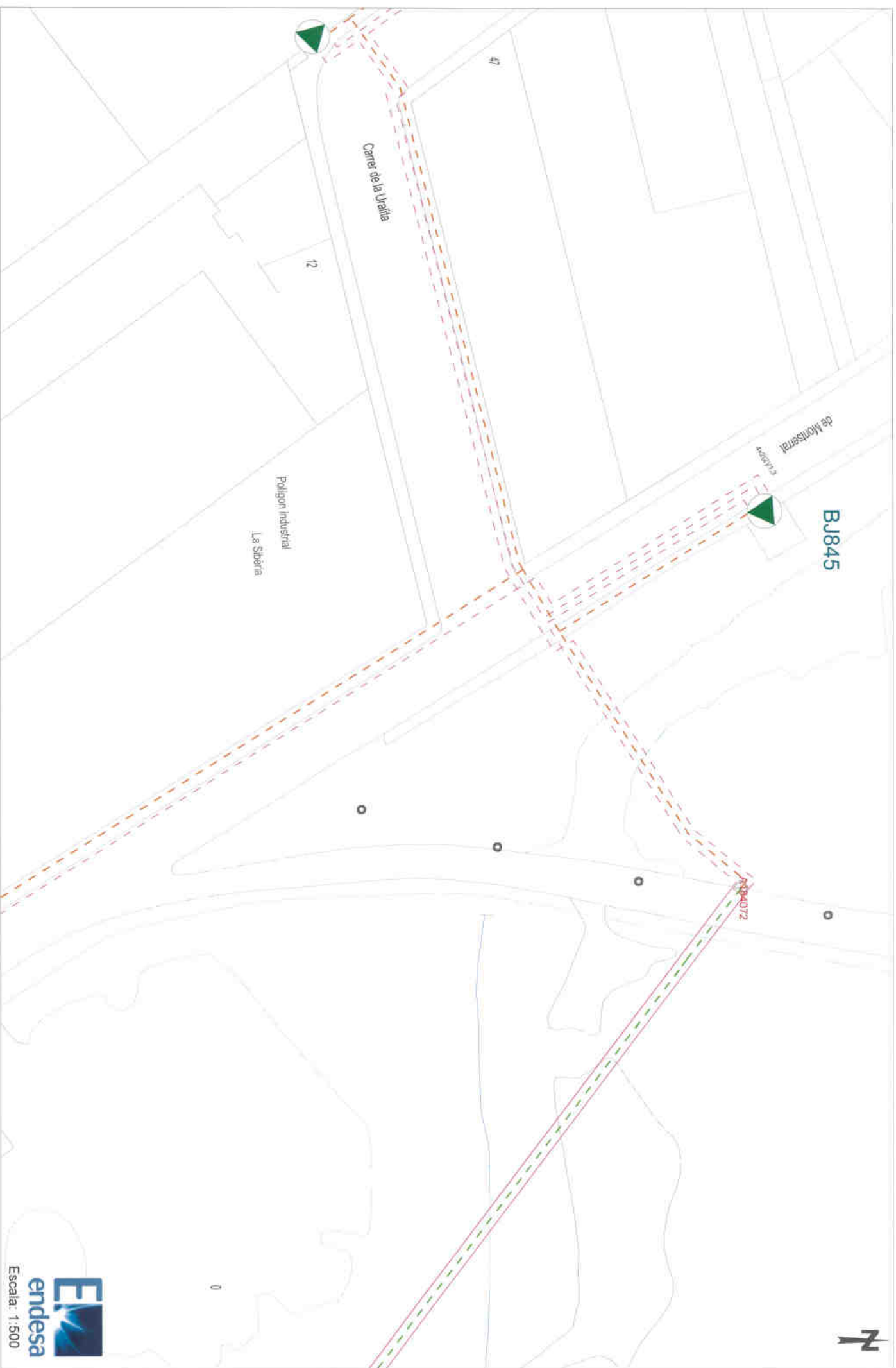






Bj809



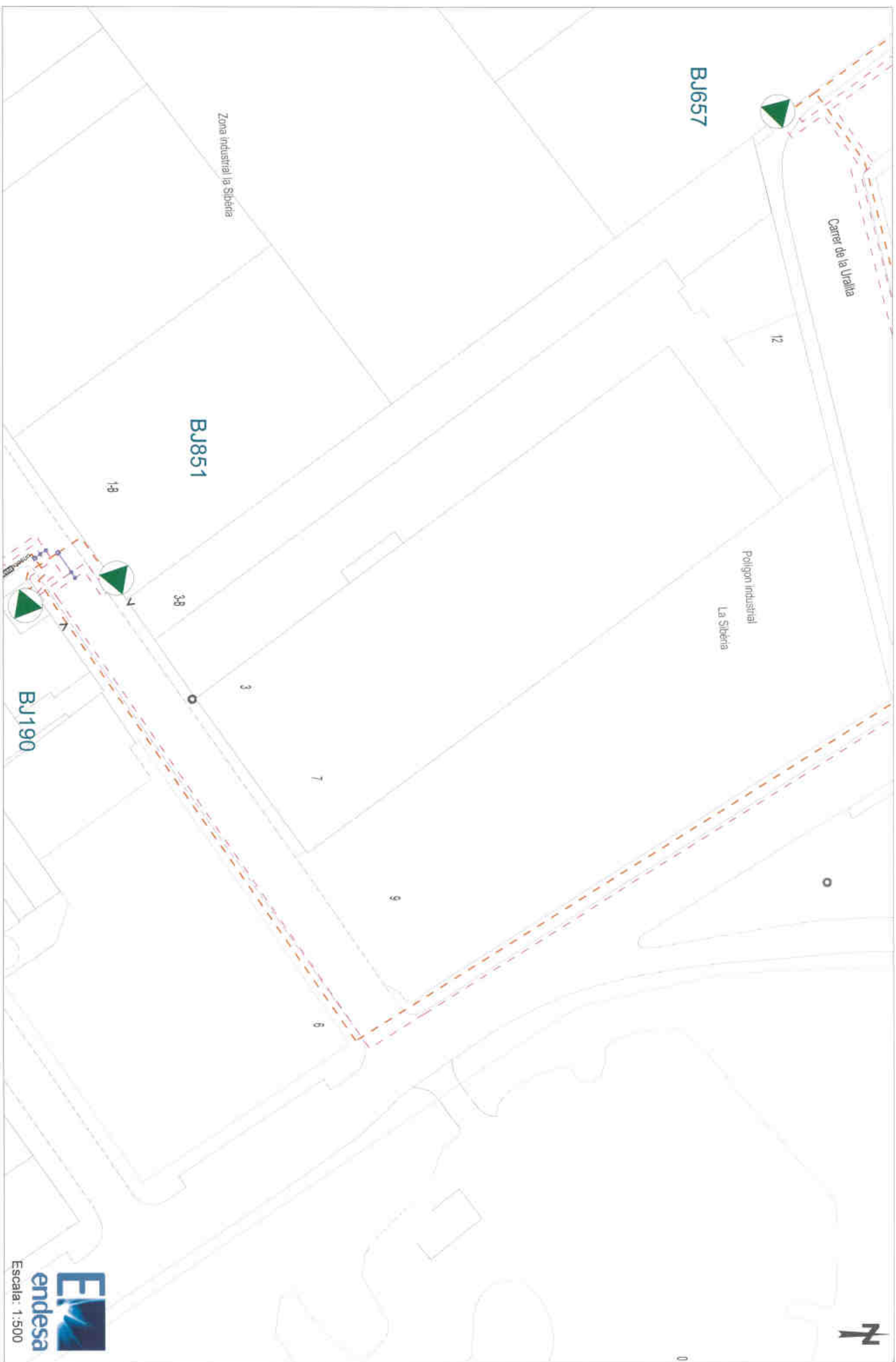


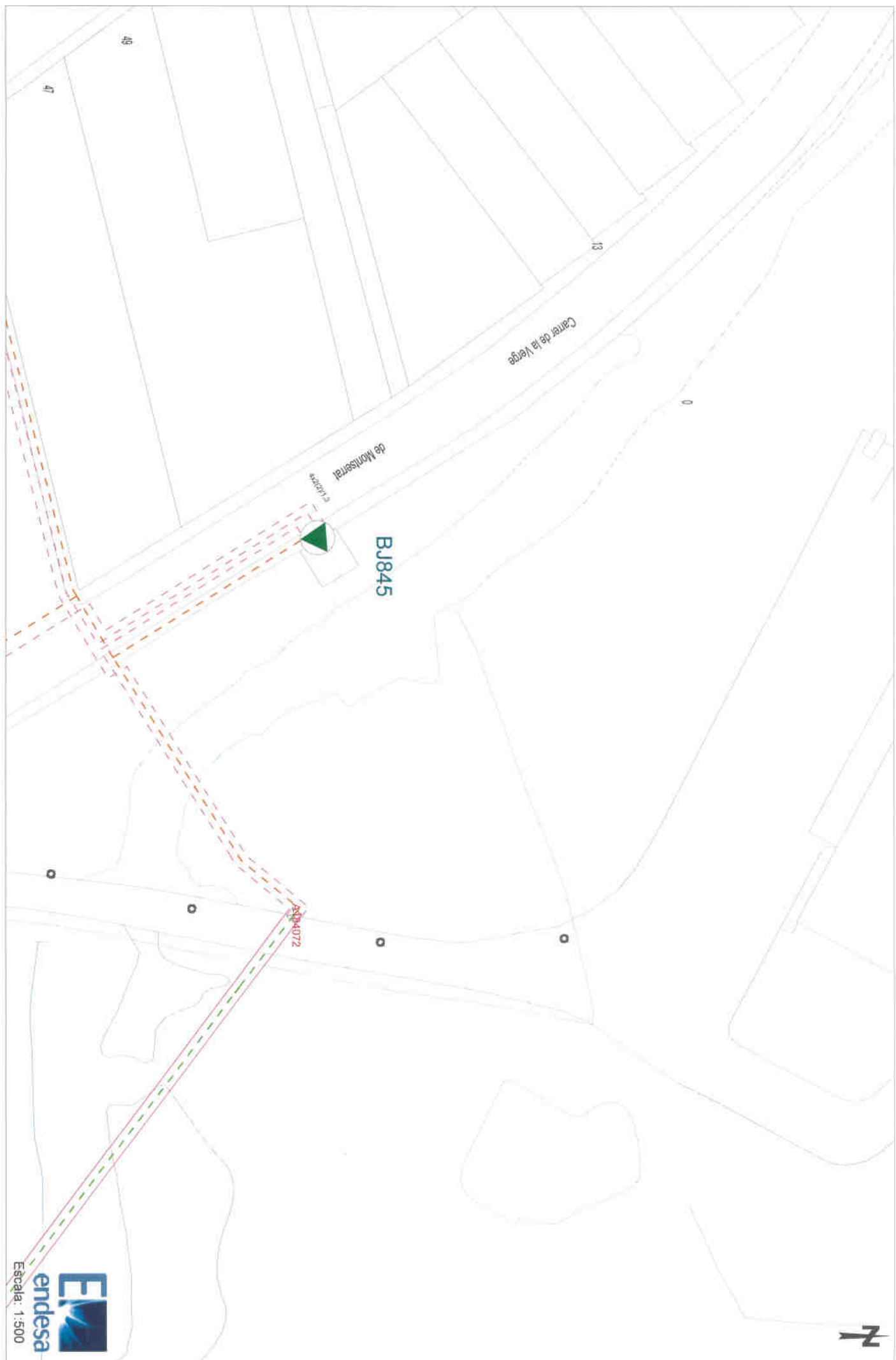


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 3/5/2011

Huso: 31 X: 428424 Y: 4594914





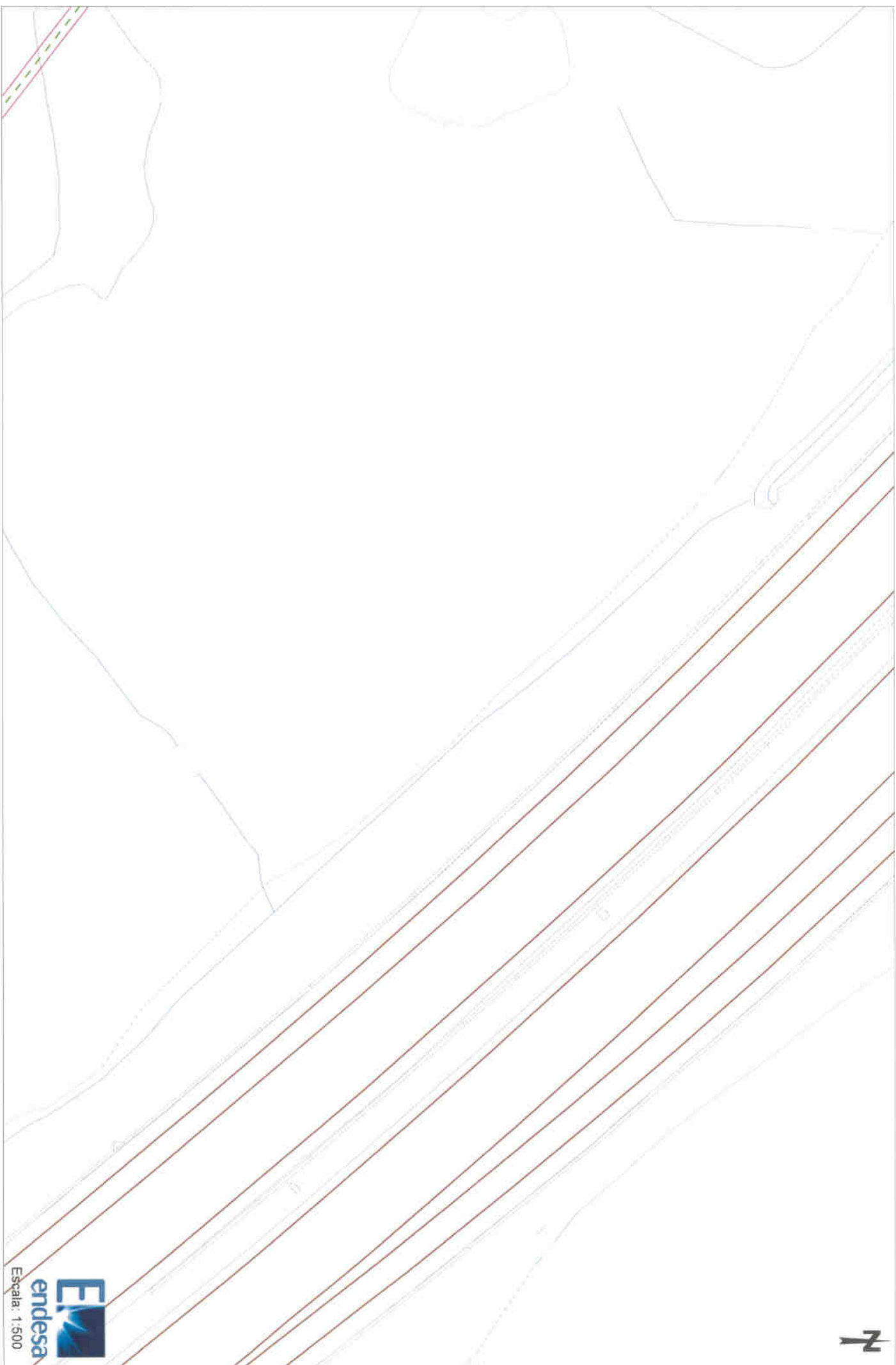
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 3/5/2011

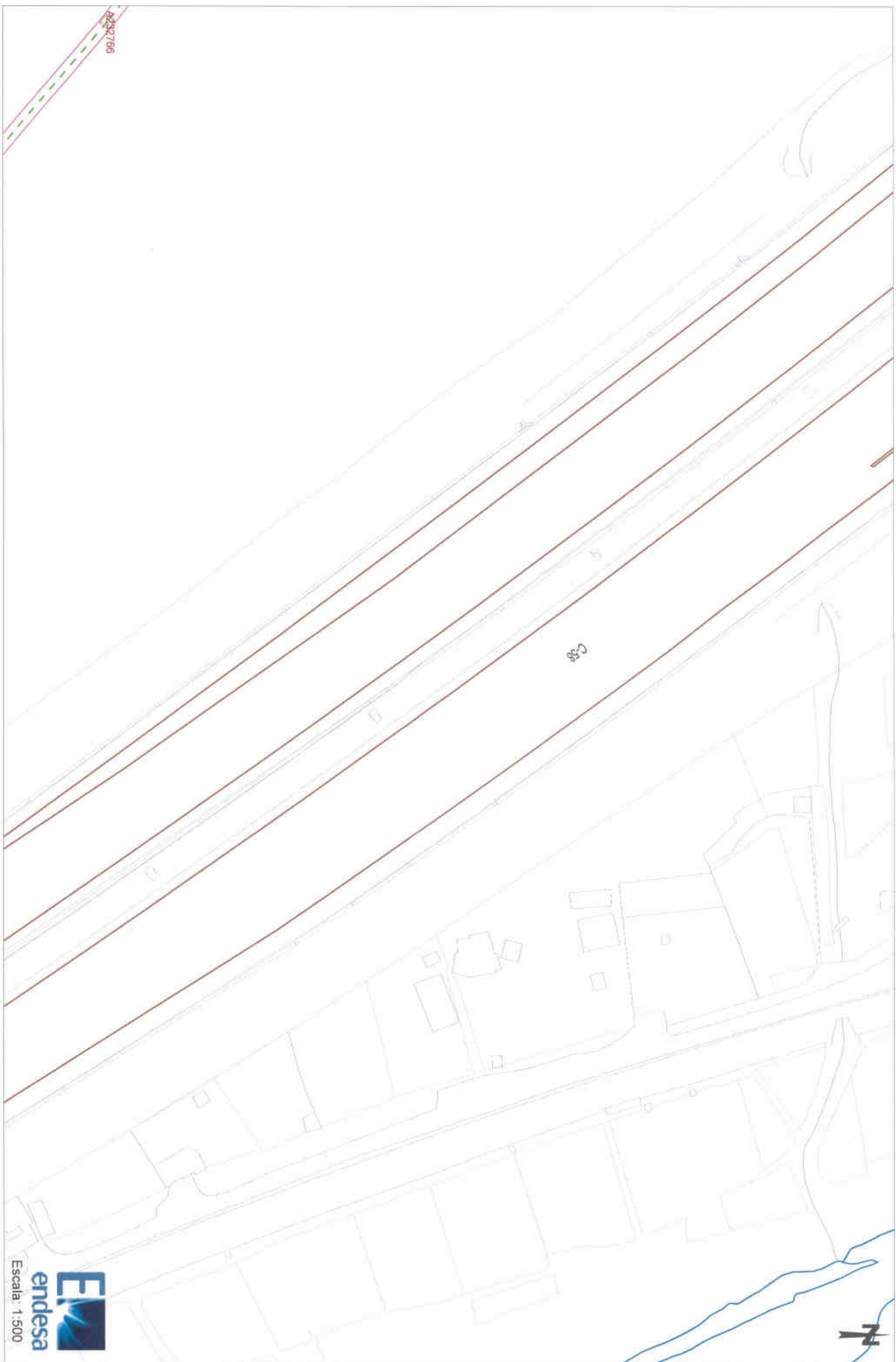
Huso: 31 X: 428511 Y: 4594964



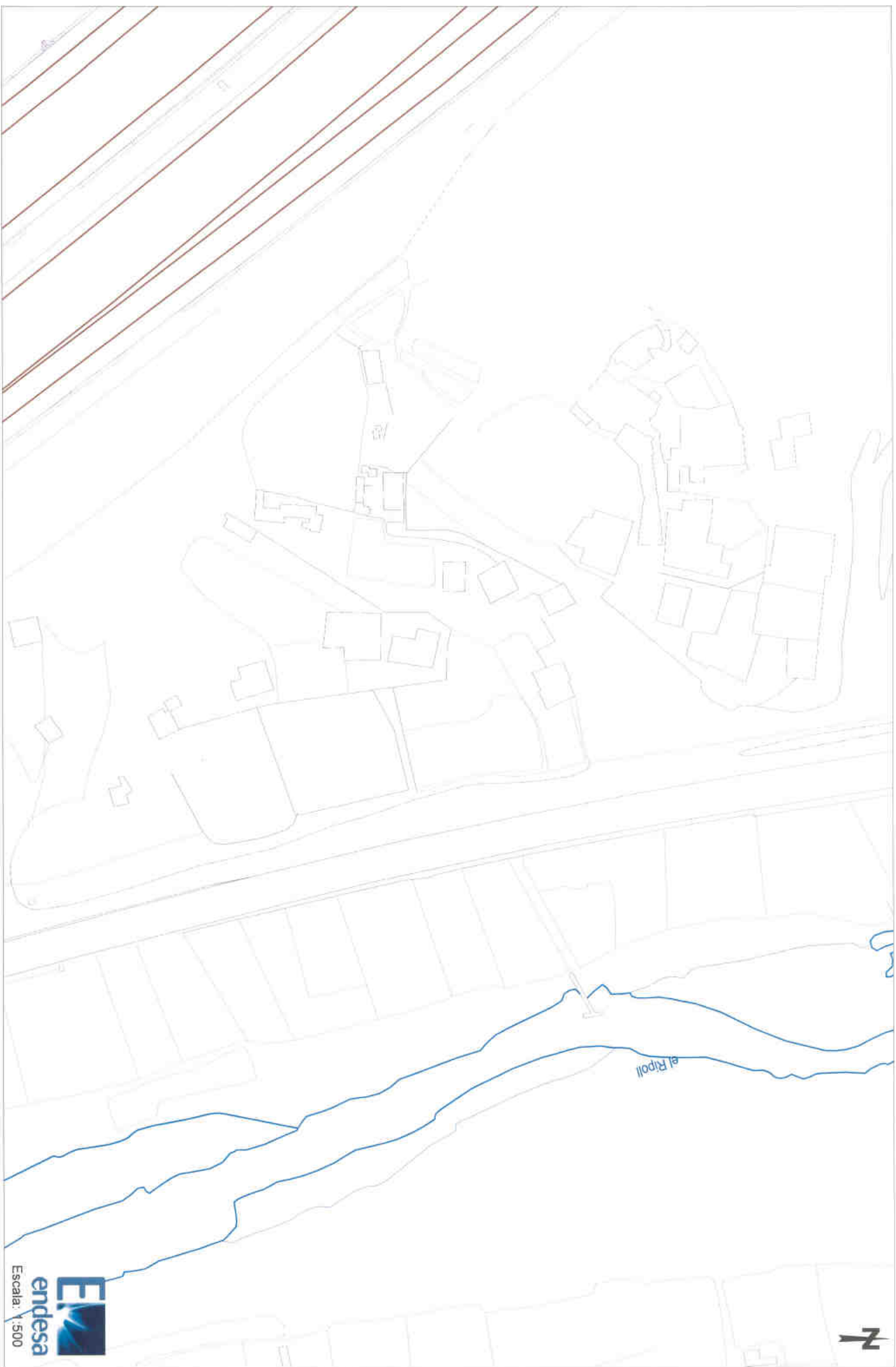




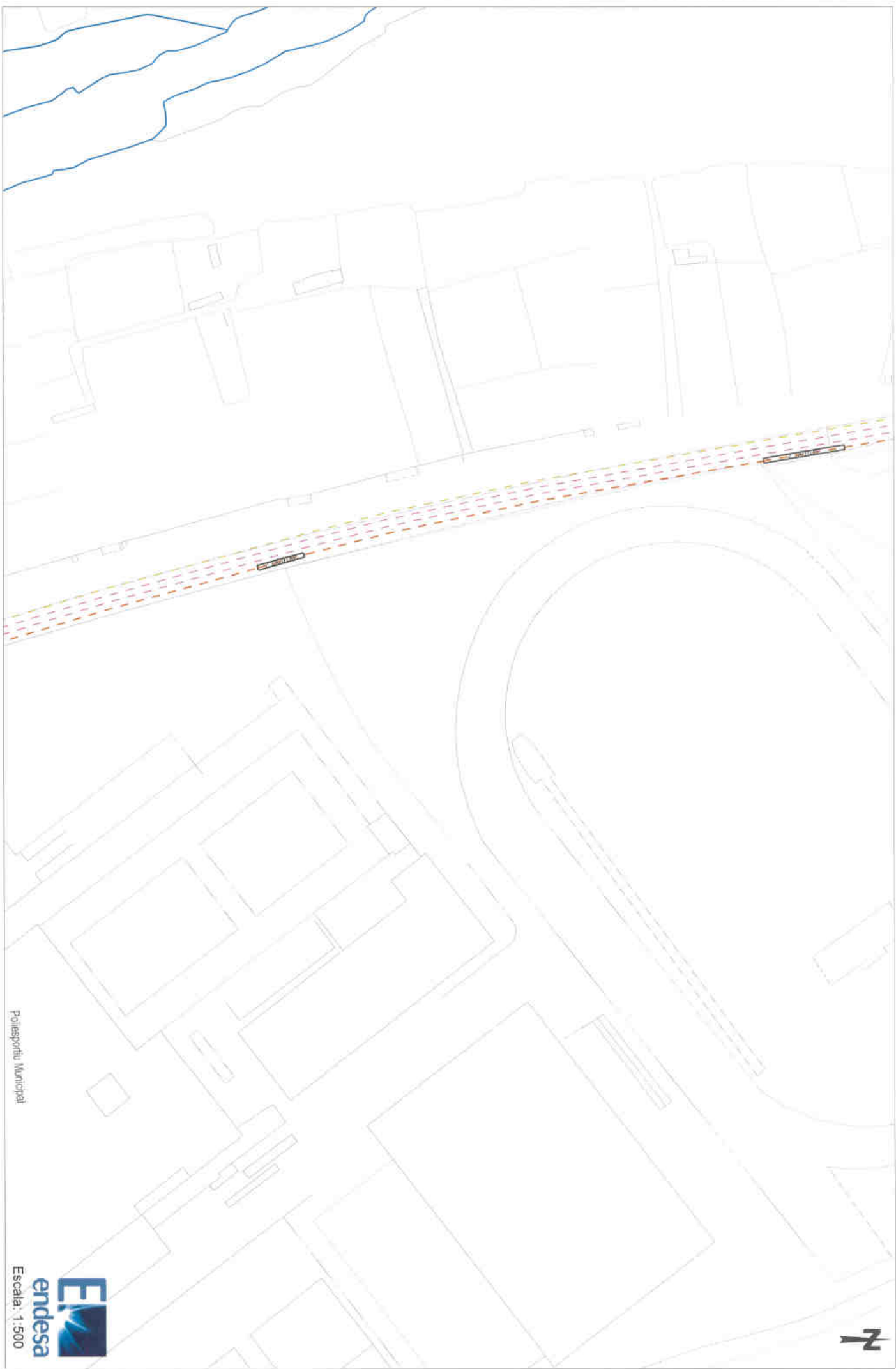


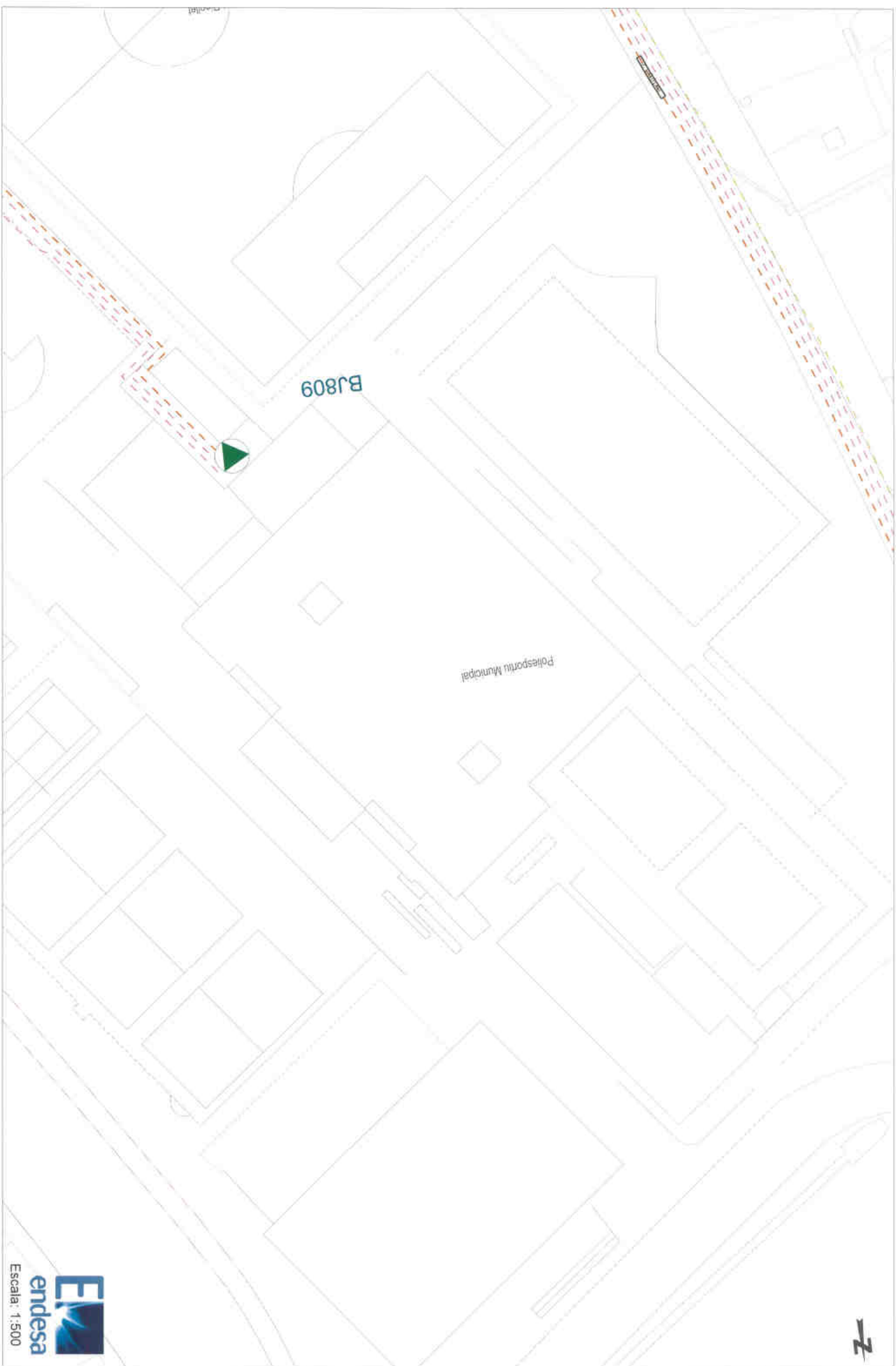


8232766









### Tramos AT

220 V/ Aer  
220 V/ SdB  
120 V/ Aer  
120 V/ SdB  
110 V/ Aer  
110 V/ SdB  
110 V/ SdB  
66 Kv/ Aer  
66 Kv/ SdB  
45 Kv/ Aer  
45 Kv/ Aer

### Tramos MT

25 Kv/ Aer  
25 Kv/ SdB  
11 Kv/ Aer  
11 Kv/ SdB  
6 Kv/ Aer  
6 Kv/ SdB

### Tramos BT

300 V/ Aer  
300 V/ SdB  
220 V/ Aer  
220 V/ SdB  
300 V/ Tercero  
220 V/ Tercero

### Tramos Fuera de Servicio

Aéreo  
Subterráneo  
Terrestre/Canalero

### Trazas AT

Aer  
SdB  
Cable Service  
Cableado  
Trazas de canalización

### Trazas MT

Aer  
SdB  
Cable Service  
Cableado  
Trazas de canalización

### Trazas BT

Aer  
SdB  
Cable Service  
Cableado  
Trazas de canalización

### Comunicaciones

Fibra Óptica  
Cable Fibra

### Arquetas





## RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.
2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:
  - a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
  - b) Botas aislantes
  - c) Gafas de protección
3. Señalizar la zona de existencia de cables.
4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.
5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.
6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.
7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descollados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.
8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

## RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

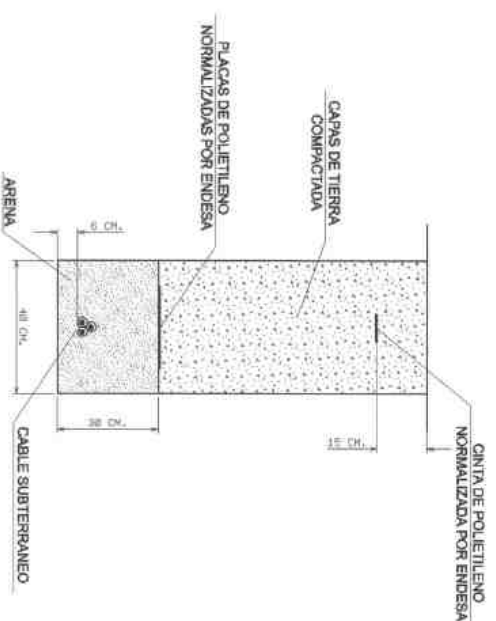
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

## RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L....

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.L....

## SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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





### Condicionantes Particulares Gas Natural Distribución, S.A.

En, de nuestro interés, poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Gas Natural Distribución, S.A.:

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se le envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Gas Natural Distribución, S.A.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo, corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas y las cotas de rasante pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de Gas Natural Distribución, S.A.
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Gas Natural Distribución, S.A. al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- De acuerdo a la TTC ICG01 punto 8, la entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a Gas Natural Distribución, S.A. al menos con 72 horas de antelación, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. La dirección de envío de esta documentación es [uninfo@gasnatural.com](mailto:uninfo@gasnatural.com)
- Si fuera necesario realizar obras de investigación deberán realizarse en presencia de personal de Gas Natural Distribución, S.A.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse, grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de Gas Natural Distribución, S.A. con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con loras de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto se comunicará al responsable indicado de Gas Natural Distribución, S.A., procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de Gas Natural Distribución, S.A.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manila antiroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a Gas Natural Distribución, S.A. cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias calas de toma de potencial (a facilitar por GAS NATURAL) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de Gas Natural Distribución, S.A., con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, éstas se realizarán de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de Gas Natural Distribución, S.A. deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.



- Deberá comunicarse a Gas Natural Distribución, S.A., la aparición de cualquier registro o acceso no autorizado al cumplimiento de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
- Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío, indicando como referencia el nº de solicitud de información, para que se proceda a la firma del acuerdo correspondiente y se efectúe el pago. Dicho escrito debe dirigirse a:  
Conexiones AP Zona Este  
Unidad Acciones Red  
Plaza del Gas, 2  
Edificio C, 1ª planta  
08003 Barcelona  
Teléfono de contacto: 934025264/934025245  
[sdesplazamiento@gasnatural.com](mailto:sdesplazamiento@gasnatural.com)

- Si los trabajos a realizar afectan a tipos de registros, válvulas, respiraderos o lupas de acceso a instalaciones será necesario reutilizarlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones Gas Natural Distribución, S.A., se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses contados desde la fecha actual deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente. Se adjunta tabla resumen:



DISTANCIA	RANG	CREUAMENT	PARALLELISME
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	5 bar ≤ MOP < 16 bar	0,2 m	0,4 m
Recomanada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	5 bar ≤ MOP < 16 bar	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m a zona semi urbana i 5 m a zona rural.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a Gas Natural Distribución, S.A., para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos. Las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que puedan afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los **riesgos de las instalaciones**:
  - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, Gas Natural Distribución, S.A., informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en **régimen normal de explotación**, es decir, **CON GAS A PRESIÓN**.
  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las instalaciones de las instalaciones de gas.
  - o En el caso de uso de explosivos en las inmediaciones de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionamiento específico que se fije al efecto.
  - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de GAS NATURAL, comunicando esta circunstancia.



- o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del patrón anterior a sus trabajadores o terceros que pudieran contratar.
- o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
- o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contratar la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
- o Si para ello fuese necesario disponer de más información a cerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.
- o Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de GAS NATURAL para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año).

**ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

LOS DATOS DE CONTACTO DE GAS NATURAL SON: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año) y 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año).



**NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CAVILIZACIÓN DE GAS**

Ntra Ref.: (clicar inejecutivamente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DISTRIBUIDOR: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección: .....

Tel: .....

Fax: .....

Razón Social de la empresa

Ejecutora de las obras: .....

Domicilio de la empresa

Ejecutora de las obras: .....

Lugar de las obras: .....

Denominación de la obra: .....

Objeto de la obra: .....

Fecha de inicio de ejecución de obras: .....

Duración prevista de las obras: .....

Nombre del Jefe de Obra: .....

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

Observaciones: .....

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

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

Empresa Constructora  
P.P.

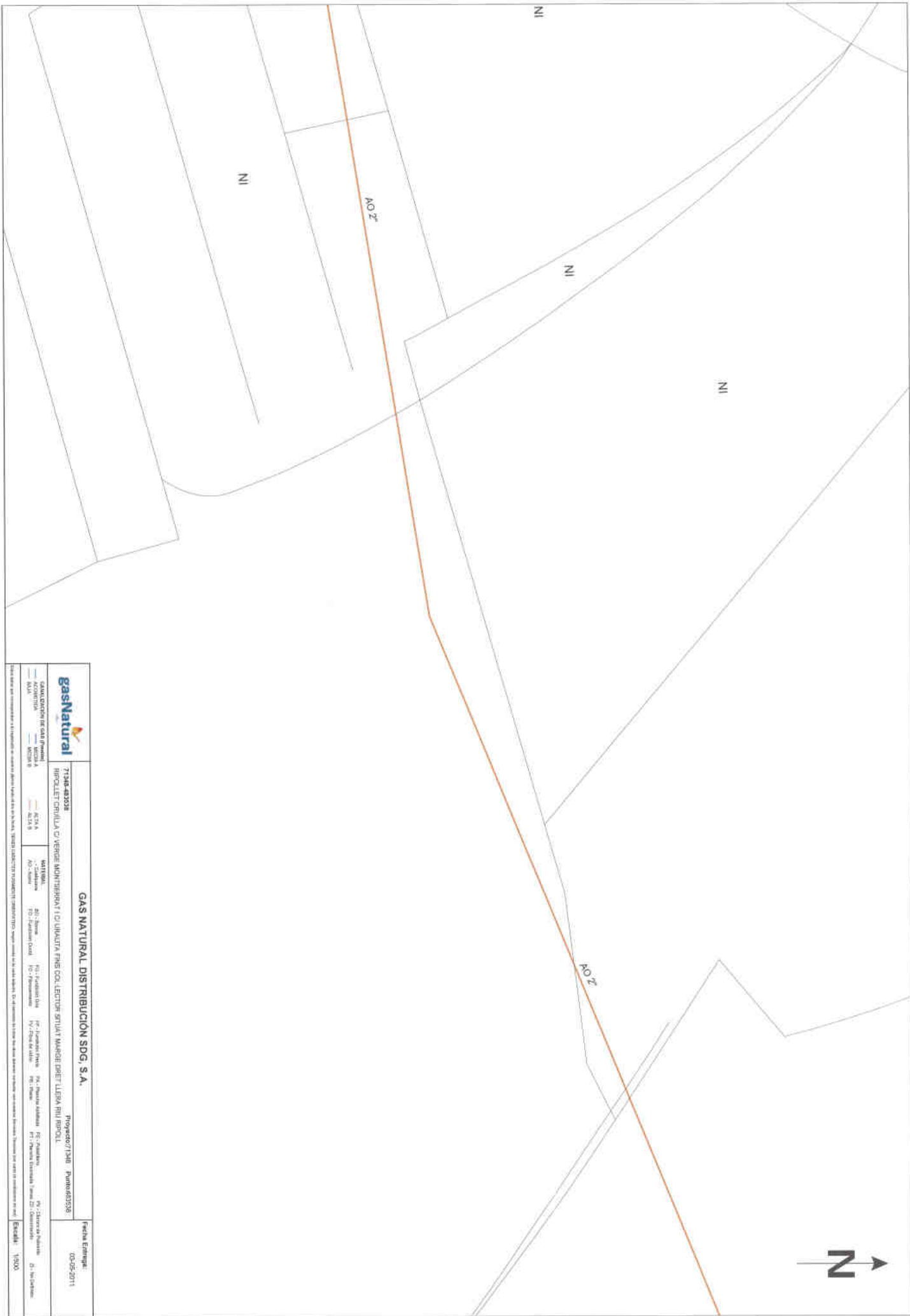
Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)





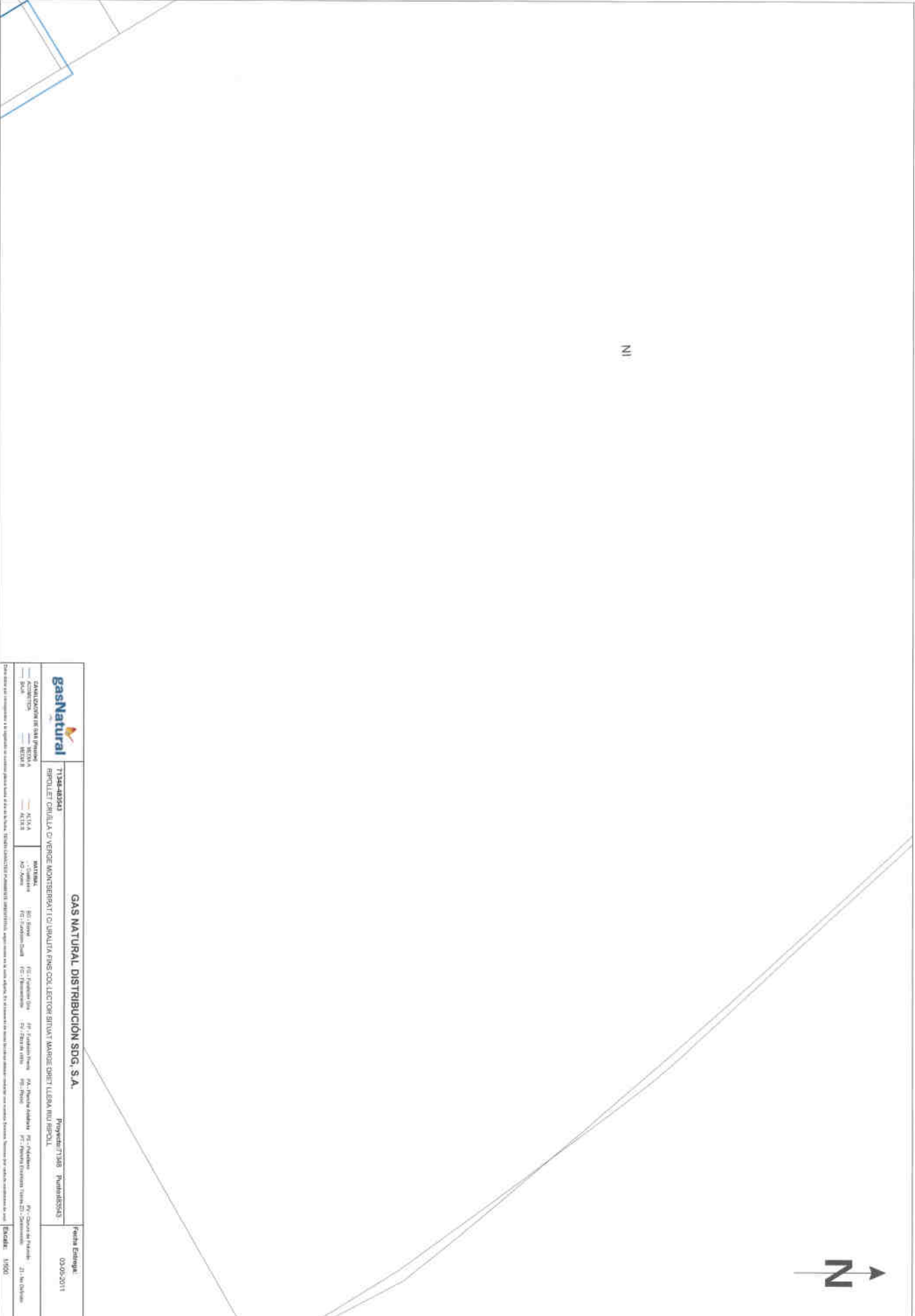


		<b>GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.</b>		<b>Fecha entrega:</b> 03-06-2017	
<b>CHALATZAPU DE LAS PUMAS</b> C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18		<b>77064-45353</b> BOLLERET CHALATZAPU DE LAS PUMAS C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18		<b>77064-45353</b> BOLLERET CHALATZAPU DE LAS PUMAS C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18	
<b>MATERIAL</b> C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18		<b>77064-45353</b> BOLLERET CHALATZAPU DE LAS PUMAS C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18		<b>77064-45353</b> BOLLERET CHALATZAPU DE LAS PUMAS C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18	
<b>77064-45353</b> BOLLERET CHALATZAPU DE LAS PUMAS C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18		<b>77064-45353</b> BOLLERET CHALATZAPU DE LAS PUMAS C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18		<b>77064-45353</b> BOLLERET CHALATZAPU DE LAS PUMAS C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18 C/ALTA 18	




		<b>GAS NATURAL DISTRIBUCION SDG, S.A.</b>		<b>Fecha Entrega:</b> 09-05-2011
<b>71340-40335</b> BIPOLLETORILLA C/ VERGE MONTERRAT I D/LIQUATA FINE COLLECTOR SUATY MARGE DRET LLESA RIU RIBOLL		<b>PROYECTO 1348</b> <b>Punto 483358</b>		
<b>LEGENDA</b> GAS NATURAL DE GAS PRINCIPAL ACTIVITAT NI AOZ	<b>LEGENDA</b> AOZ AOZ AOZ	<b>LEGENDA</b> AOZ AOZ AOZ	<b>LEGENDA</b> AOZ AOZ AOZ	<b>LEGENDA</b> AOZ AOZ AOZ
1.- Línea de gas principal 2.- Línea de gas principal 3.- Línea de gas principal	4.- Línea de gas principal 5.- Línea de gas principal 6.- Línea de gas principal	7.- Línea de gas principal 8.- Línea de gas principal 9.- Línea de gas principal	10.- Línea de gas principal 11.- Línea de gas principal 12.- Línea de gas principal	13.- Línea de gas principal 14.- Línea de gas principal 15.- Línea de gas principal
Nota: Este es un croquis de la red de gas. No se debe utilizar para fines de obra. Se debe consultar el plano de obra para la ejecución de la obra.				
<b>Escala:</b> 1/500				





	
T134-43341	
BIPOLLET CIVIL/LLA D'IVERGE MONTERPATI O LIRALITA PMS COLLECTOR BIPOLLET AMBGE BIPOLLET LLESA RUI BIPOLLET	
GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
Proyecto T1346 - Puntuación 343	
Fecha Entrega: 03-05-2011	
Escala: 1:500	
GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A. - Puntuación 343	
ACTIVIDAD: DISEÑO DE LA RED DE GAS NATURAL	
AUTORIA: GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
DISEÑO: GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
VERIFICACIÓN: GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
APROBACIÓN: GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
REVISIÓN: GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
DISTRIBUCIÓN: GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
IMPRESIÓN: GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.	
FOLIO: 1 DE 1	



		<b>GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.</b>		Fecha Entrega:
<b>PROYECTO</b> RPOLEET CHILLA C/VERSE MONTEPRATI I C/PAVITA PINS COLECTOR SITUAT MARDE PRETTLERA MU RPOLE.		<b>PROYECTO</b> 7134-40303		03/05/2011
ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA
ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA	ESTADÍSTICA DE CALIDAD DE PRETTLERA PMA



[illegible]



Serveis Afectats ONO  
C/Lepant, 350  
08025 Barcelona  
servicios.afectados.catalunya@ono.es

N/Referencia :  
71348-483564

Estimados Señores,

Barcelona, a 03/05/2011

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

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

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

Conservación de Red  
Servicios Afectados Catalunya

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

		<b>ONO - CABLE EUROPA, S.A.U.</b>	
<b>7136-403524</b> PROYECTO CHILLÁN DE VERDE MONTEPERRA T U INHUALA FINES COL. LECTOS SURTAS MARISCO ENRIE LLEDA RINDO ENRIE LLETA Y 689897 240		Proyectos: 7136-403524 Rindos: 689897 240	
Distribución: <input checked="" type="checkbox"/> COMUNICACION OTRO: <input type="checkbox"/>	Aplicación: <input checked="" type="checkbox"/> APLICACIÓN DE CABLE OTRO: <input type="checkbox"/>	Tipo de sistema: <input checked="" type="checkbox"/> DE CABLE OTRO: <input type="checkbox"/>	País de destino: <input checked="" type="checkbox"/> Chile OTRO: <input type="checkbox"/>
LA SITUACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES REPRESENTADAS EN ESTE DOCUMENTO SON ÚNICAMENTE ORIENTATIVAS.			
Fecha de entrega: 03-05-2011		Por participación voluntaria, el/los proponente/s se comprometen a presentar el proyecto en el plazo máximo de 15 días hábiles siguientes a la fecha de entrega, a contar desde la recepción de la documentación completa.	
Estado: 1/1000		Fecha de entrega: 03-05-2011	

		<b>ONO - CABLE EUROPA, S.A.U.</b>	
<b>7136-403524</b> PROYECTO CHILLÁN DE VERDE MONTEPERRA T U INHUALA FINES COL. LECTOS SURTAS MARISCO ENRIE LLEDA RINDO ENRIE LLETA Y 689897 240		Proyectos: 7136-403524 Rindos: 689897 240	
Distribución: <input checked="" type="checkbox"/> COMUNICACION OTRO: <input type="checkbox"/>	Aplicación: <input checked="" type="checkbox"/> APLICACIÓN DE CABLE OTRO: <input type="checkbox"/>	Tipo de sistema: <input checked="" type="checkbox"/> DE CABLE OTRO: <input type="checkbox"/>	País de destino: <input checked="" type="checkbox"/> Chile OTRO: <input type="checkbox"/>
LA SITUACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES REPRESENTADAS EN ESTE DOCUMENTO SON ÚNICAMENTE ORIENTATIVAS.			
Fecha de entrega: 03-05-2011		Por participación voluntaria, el/los proponente/s se comprometen a presentar el proyecto en el plazo máximo de 15 días hábiles siguientes a la fecha de entrega, a contar desde la recepción de la documentación completa.	
Estado: 1/1000		Fecha de entrega: 03-05-2011	

		<b>ONO - CABLE EUROPA, S.A.U.</b>	
<b>7136-403524</b> PROYECTO CHILLÁN DE VERDE MONTEPERRA T U INHUALA FINES COL. LECTOS SURTAS MARISCO ENRIE LLEDA RINDO ENRIE LLETA Y 689897 240		Proyectos: 7136-403524 Rindos: 689897 240	
Distribución: <input checked="" type="checkbox"/> COMUNICACION OTRO: <input type="checkbox"/>	Aplicación: <input checked="" type="checkbox"/> APLICACIÓN DE CABLE OTRO: <input type="checkbox"/>	Tipo de sistema: <input checked="" type="checkbox"/> DE CABLE OTRO: <input type="checkbox"/>	País de destino: <input checked="" type="checkbox"/> Chile OTRO: <input type="checkbox"/>
LA SITUACIÓN Y PREPARACIÓN DE LAS INSTALACIONES REPRESENTADAS EN ESTE DOCUMENTO SON ÚNICAMENTE ORIENTATIVAS.			
Fecha de entrega: 03-05-2011		Por participación voluntaria, el/los proponente/s se comprometen a presentar el proyecto en el plazo máximo de 15 días hábiles siguientes a la fecha de entrega, a contar desde la recepción de la documentación completa.	
Estado: 1/1000		Fecha de entrega: 03-05-2011	

		<b>ONO - CABLE EUROPA, S.A.U.</b>	
<b>7136-403524</b> PROYECTO CHILLÁN DE VERDE MONTEPERRA T U INHUALA FINES COL. LECTOS SURTAS MARISCO ENRIE LLEDA RINDO ENRIE LLETA Y S 4036987 240		Proyectos: 7136-403524    Rindos: 403524	
Distribución: <input checked="" type="checkbox"/> COPIA <input checked="" type="checkbox"/> COPIA	Archivo: <input checked="" type="checkbox"/> ARCHIVO <input checked="" type="checkbox"/> ARCHIVO	Tipo de sistema: <input checked="" type="checkbox"/> MONTEPERRA T U INHUALA <input checked="" type="checkbox"/> MONTEPERRA T U INHUALA	Fecha entrega: 03-05-2011
La situación y programación de las instalaciones reflejadas en este DOCUMENTO SON ÚNICAMENTE ORIENTATIVAS.		Por petición telefónica, el presente 11 días siguientes, a través de correo electrónico, a fin de poder ser corregidos.	
<b>Estado: 1/1000</b>			



CE URALITA



ONO - CABLEUROPA, S.A.U.

Fecha Entrega:

03-05-2011

TITULO: 43333

PROYECTO: 7134

PROYECTO: 7134

PROYECTO: 7134

Existencia: CABLEUROPA

☐ ANEXOS: 0000

☐ ANEXOS: 0000

TIPO DE ENTREGA: 0000

0000

LA SITUACIÓN Y PROYECTO DE LAS INSTALACIONES REPRESENTADAS EN ESTE DOCUMENTO SON LO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO

Escala: 1:500



69

5

7

9



ONO - CABLEEUROPA, S.A.U.

**Factsa Entrega:**

020

71348-403534  
 11204LET OF

<input type="checkbox"/> ANGLETA CANT	<input type="checkbox"/> ANGOLA DOBLE BONTA
<input type="checkbox"/> ANGOLA SANTI	<input type="checkbox"/> ANGOLA DOBLE TONAL

**TYPE OF SURVEY**  
A1: (non-branch territory) A2: (branch territory)  
C1: (other) B1: (non-territorial)

©2000 by the author. All rights reserved.  
No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from the author.

Copyright International. Copyrights are in part owned by the publisher. There is no parting. ISBN 0241111111

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

[illegible]












		<b>ONO - CABLEEUROPA, S.A.U.</b>		Fecha Entrega: 10-06-2011	
71348-483564		RECOLECTORIAL C/ VERDE MONTEERRATI C/ UJUALTA FINES DOX. LECTOS SITUAT MARBE ENETI LLEDA RIU XERES 729 Y 439428 542		Proyecto: 71348 Puntos: 83564	
Tipos de subestación: <input checked="" type="checkbox"/> ANILLO ENDO <input type="checkbox"/> ANILLO EXDO <input type="checkbox"/> ANILLO EXDO ENDO		Tipos de subestación: <input checked="" type="checkbox"/> ANILLO ENDO ENDO <input type="checkbox"/> ANILLO EXDO ENDO <input type="checkbox"/> ANILLO EXDO ENDO		Tipos de subestación: <input type="checkbox"/> ANILLO ENDO ENDO <input type="checkbox"/> ANILLO EXDO ENDO <input type="checkbox"/> ANILLO EXDO ENDO	
LA SITUACION Y PROYECTUACION DE LAS INSTALACIONES REPRESENTADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					







# Telefónica

Telefónica de España  
Dirección Operativo Este

Gerencia Planta Externa Catalunya  
Av. Madrid 202-204  
08014- BARCELONA  
Tel: 934839468  
Fax: 934839008

N/Referencia: 71348-483575 Barcelona 03/05/2011  
S/Referencia:

ESTUDI D'ENGINYERIA VALL  
C/. BORRAS, 59 1er.  
08208 - Sabadell

Asunto: Registro de Servicios

Señores:

Me complace remitirle la información que nos solicitó referente a la obra situada en:

**CARRER URALITA / CARRER VERGE DE MONTSERRAT.**

**Proyecto:**  
Coordenadas:

Les hemus de comunicar que, debido a que se trata de una información aproximada, en caso de que nuestros servicios sean dañados no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la mencionada información es defectuosa, ya que se ha de tener en cuenta que los datos, planos y acotaciones son orientativos, debido a que nuestras instalaciones y su entorno geográfico sufren constantes modificaciones.

Si hiciese falta la modificación de las instalaciones telefónicas, lo habrán de solicitar a la dirección de correo electrónico: [ingenieriaeste@telefonica.es](mailto:ingenieriaeste@telefonica.es)

Atentamente le saluda,

Xavier Francès i Farré  
Responsable Grupo Estable  
Registros

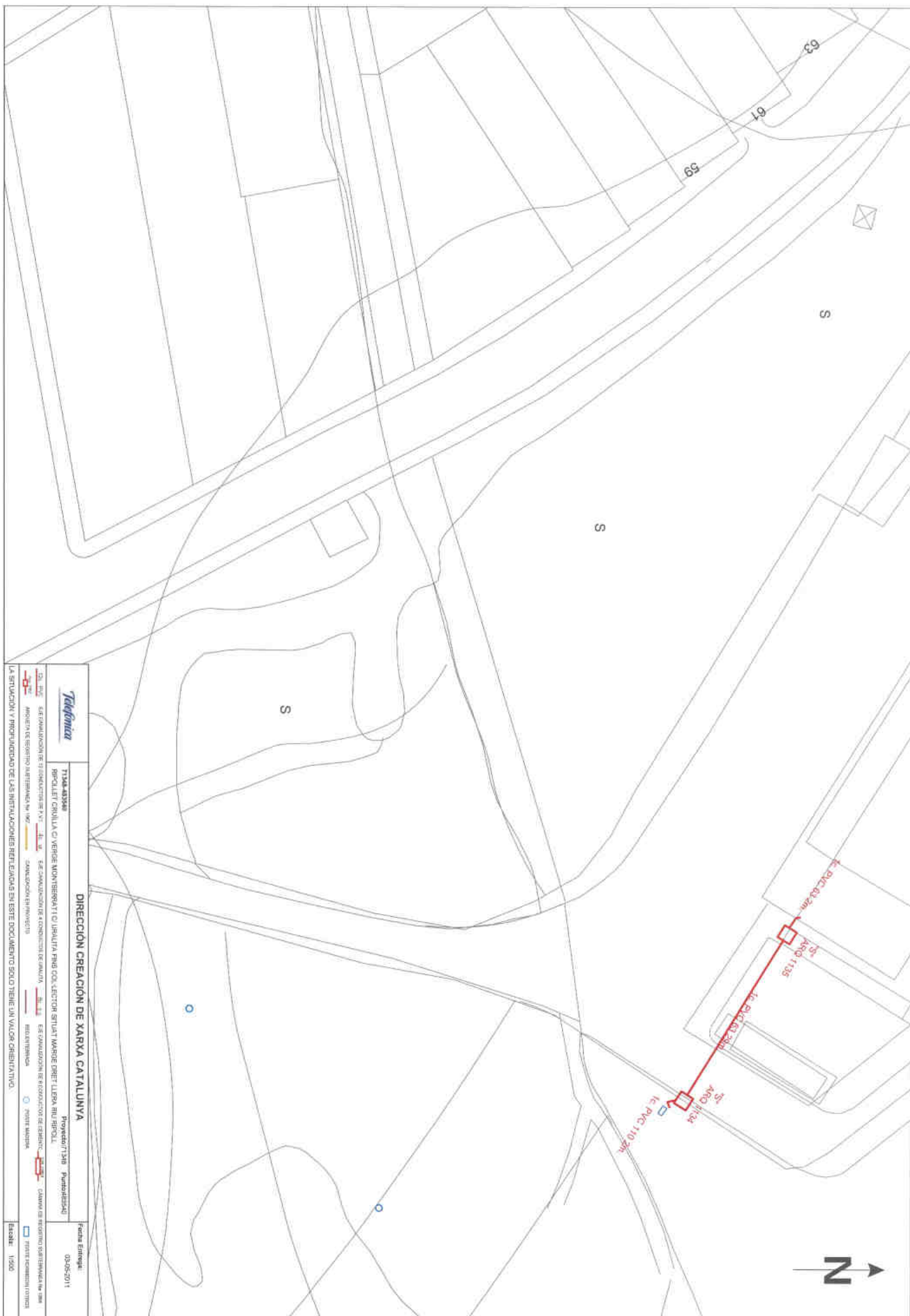




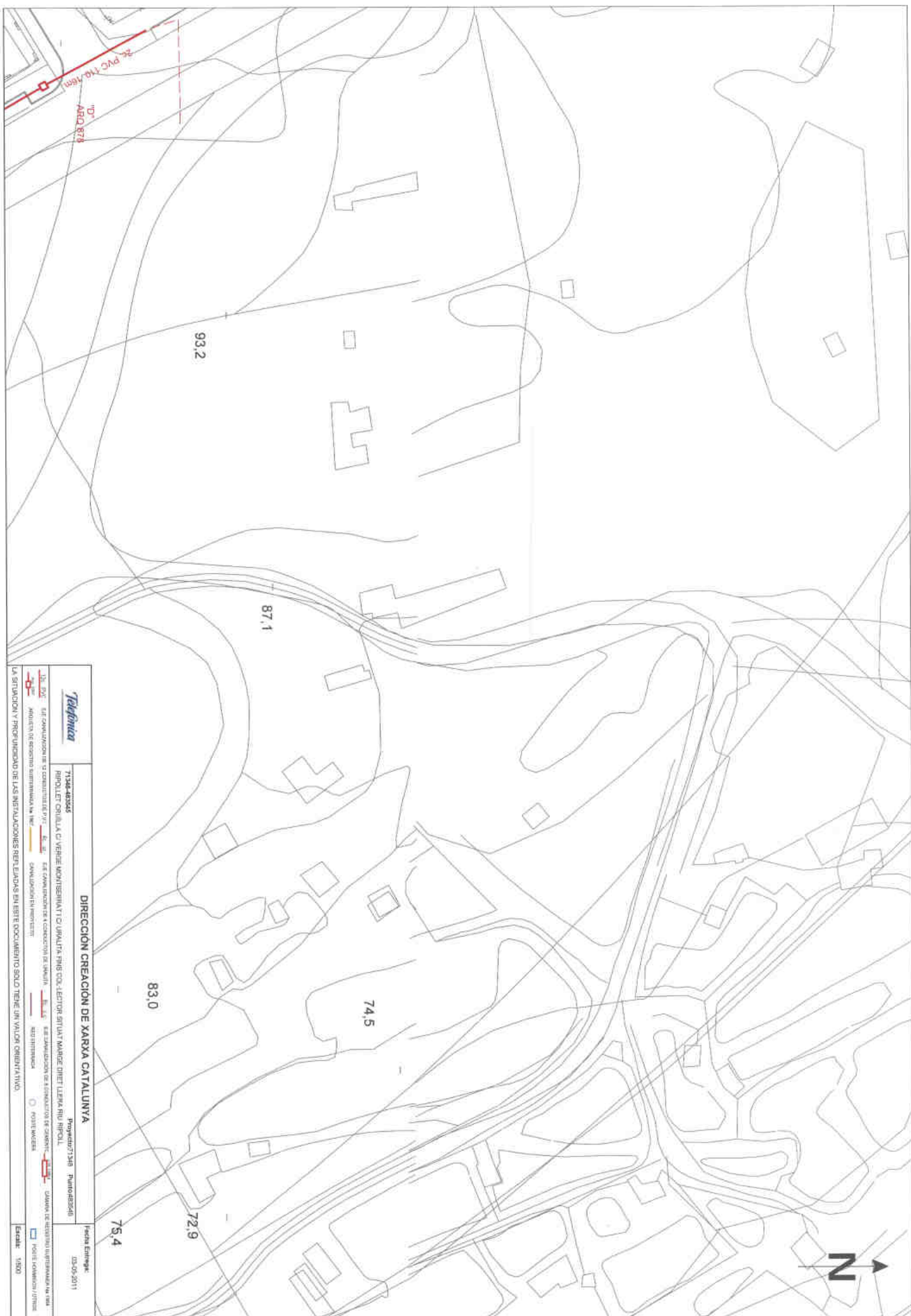


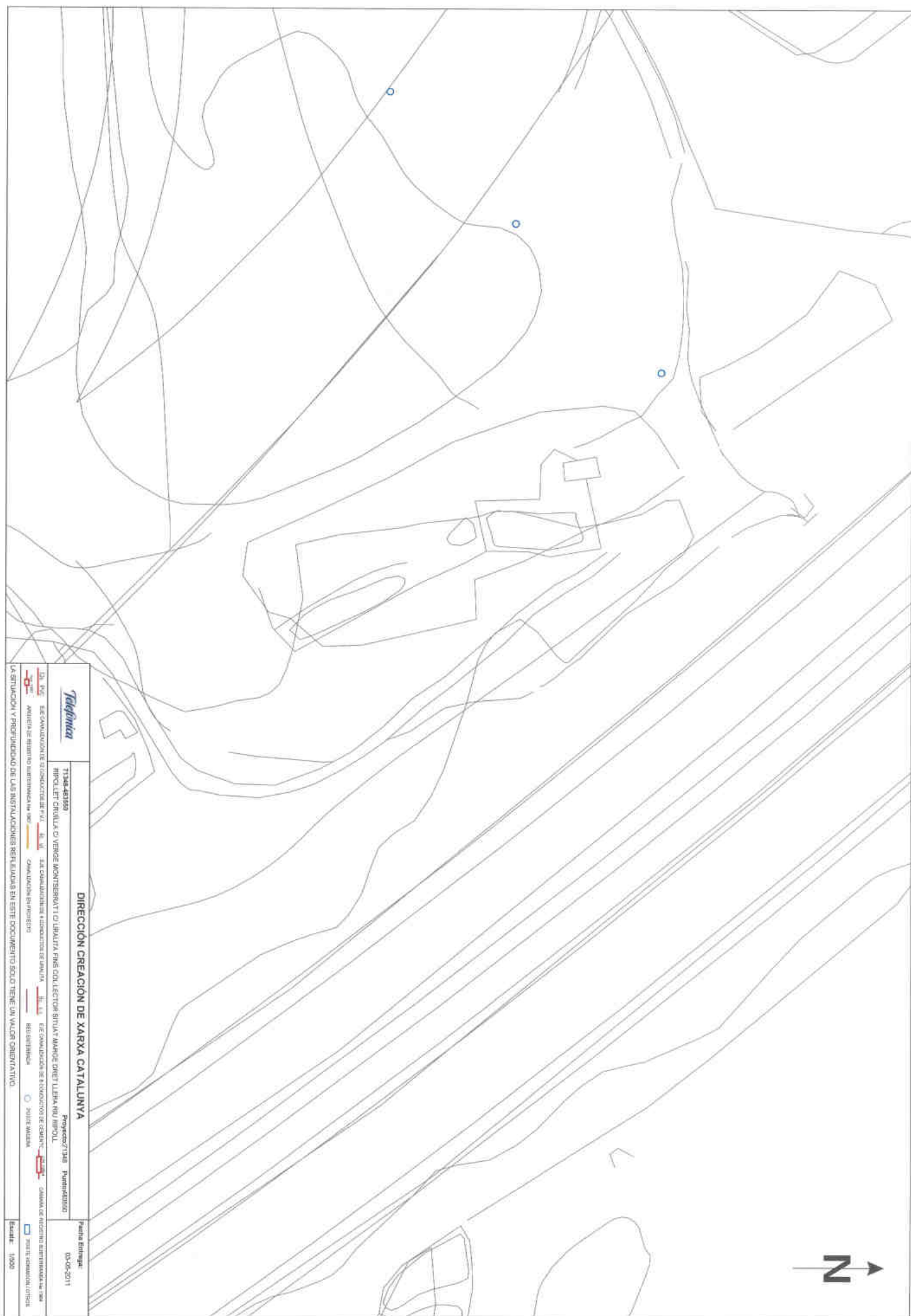


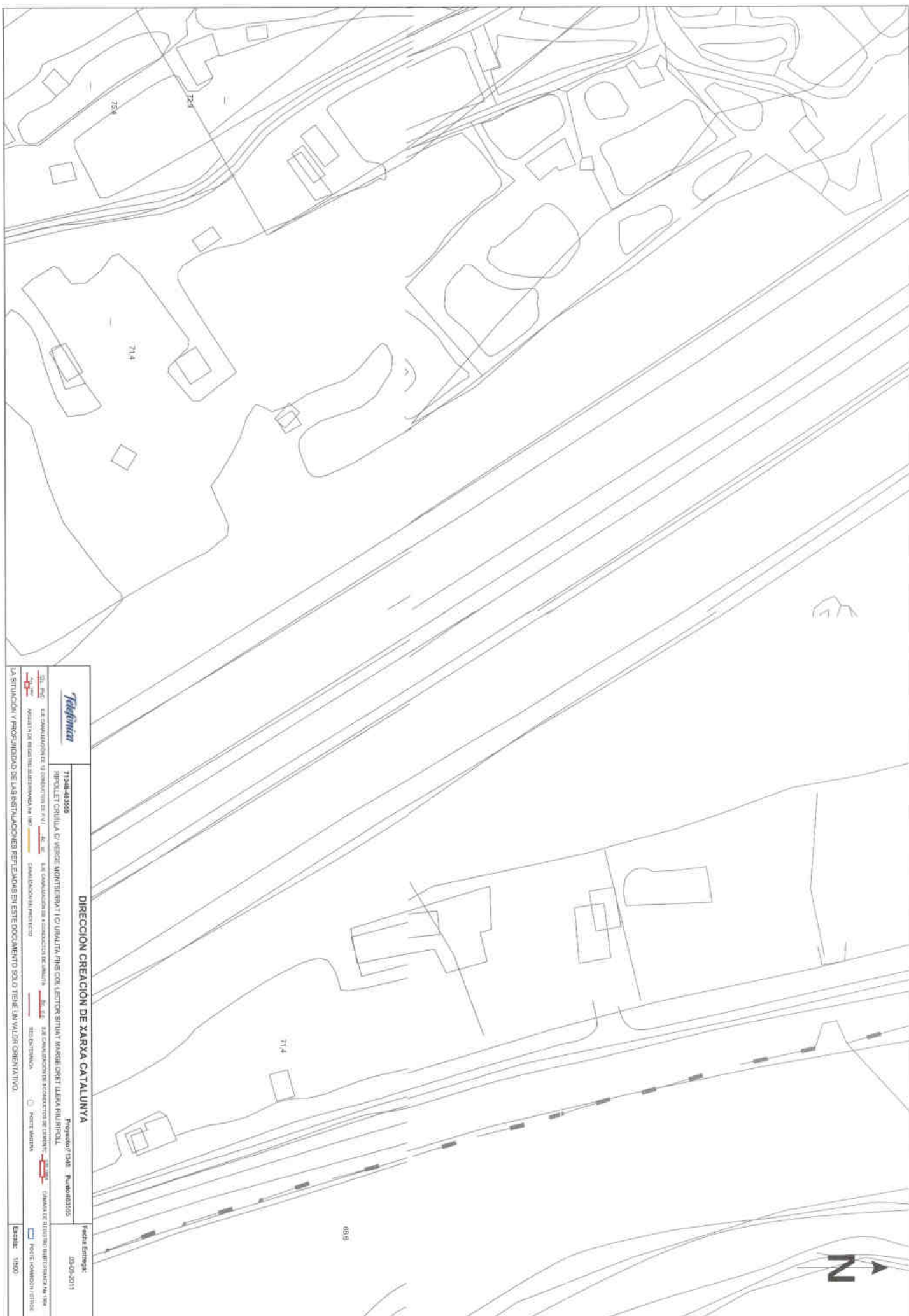








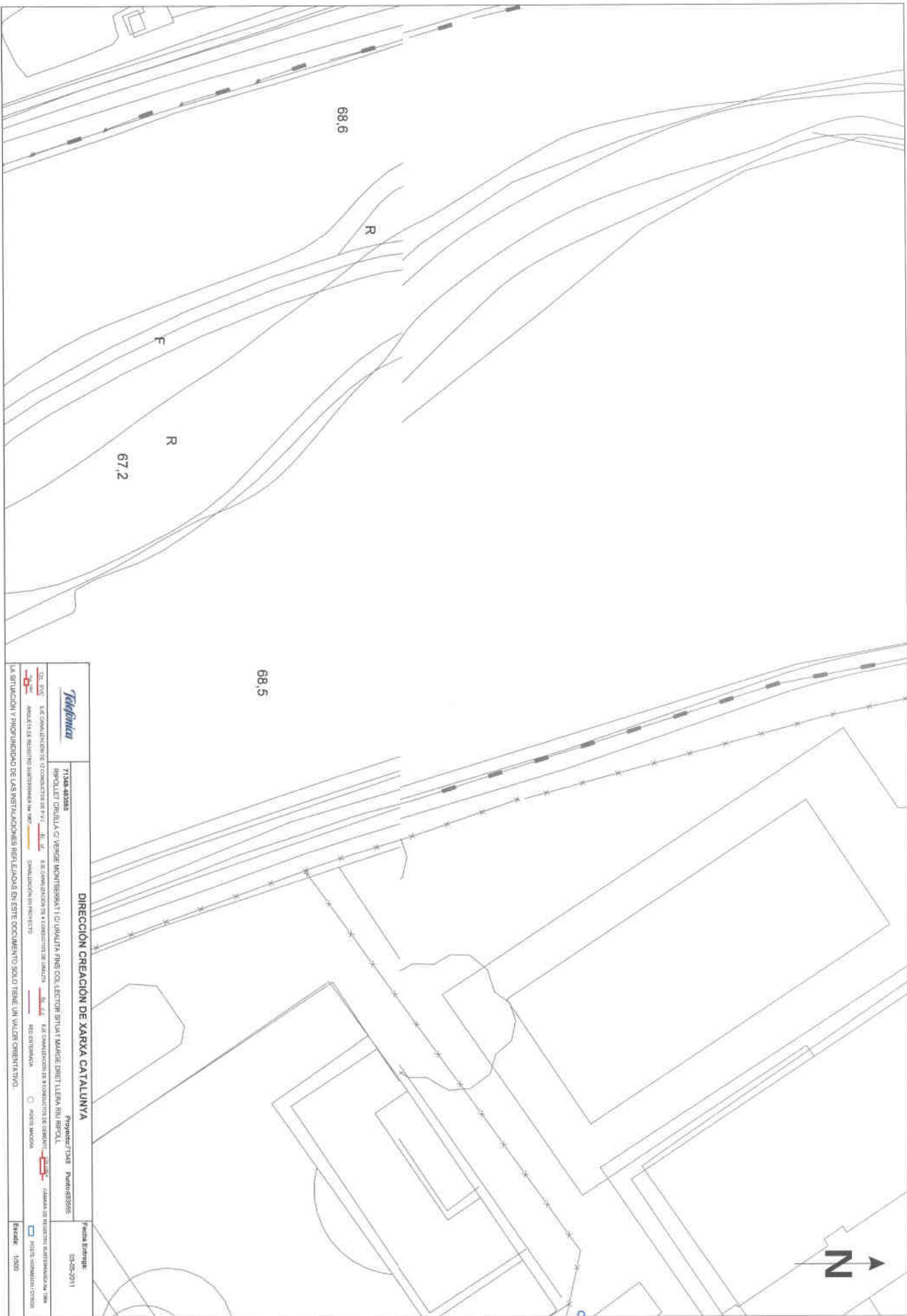




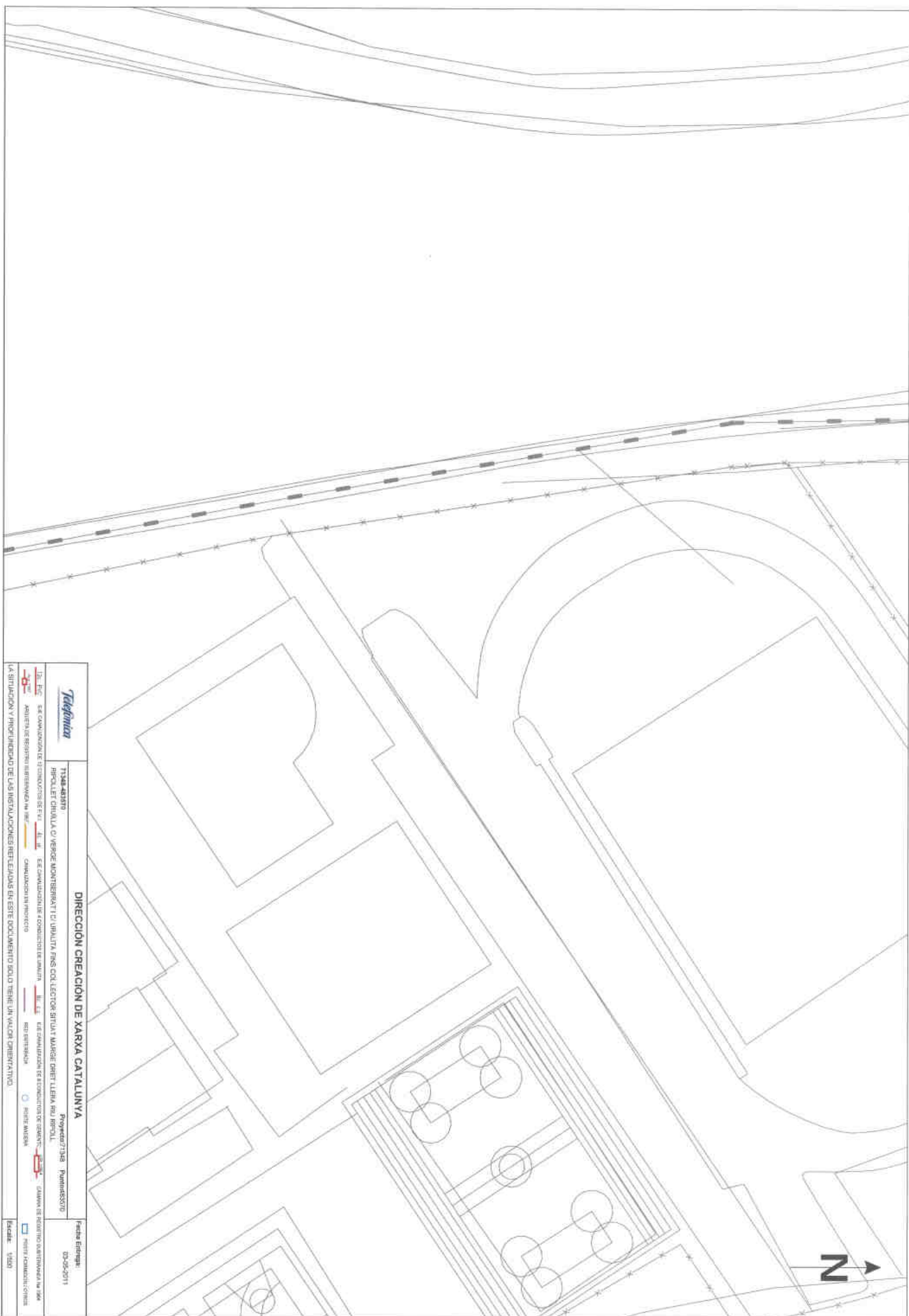




		<b>DIRECCION CREACION DE XARXA CATALUNYA</b>	
T3548-4035861 PROCELLET (CHILLUA) DE VERBOS MONTISSEPA I (C) INALTA FINS C/ LECTOR S/N/AT MARBE D/ET LLEDA M/ET PROCEL	Provençà/3548 Pàrtils/4035861	Data Emisso: 10-05-2011	
TÍTOL: 004 DE COMPLECIÓ DE TRACTAMENTS DE FUSTA	TÍTOL: 004 DE MANEJAMENTS DE CONECTIVITAT DE MALLA	TÍTOL: 004 DE COMPLECIÓ DE TRACTAMENTS DE FUSTA	TÍTOL: 004 DE MANEJAMENTS DE CONECTIVITAT DE MALLA
TÍTOL: 004 MANTENI D/ET DE REGISTRO D/ET MANTENI D/ET	TÍTOL: 004 MANEJAMENTS DE CONECTIVITAT DE MALLA	TÍTOL: 004 DE COMPLECIÓ DE TRACTAMENTS DE FUSTA	TÍTOL: 004 DE MANEJAMENTS DE CONECTIVITAT DE MALLA
LA SITUACIÓ I PROPRIEDAT DE LAS INSTALACIONES REFLECTIDAS EN ESTE DOCUMENTO DOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.			
Estado: 15000	Fecha Emisso: 10-05-2011	Fecha Emisso: 10-05-2011	



<b>Telefonica</b> 71348 483385 REPORTE GRUPO C/ VERSO MONTEPRATI / CU UNIDAD FINI COL LECTOR SITUAT MARSE DREI LLENA RU RIBOLLA		Proyecto 71348 Punt 683385	
100% 100% 100% 100%	100% 100% 100% 100%	100% 100% 100% 100%	100% 100% 100% 100%
LA SITUACION Y PROPORCIONADO DE LAS INSTALACIONES REPLETAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.			
Fecha Entrega: 05-05-2011		Escala: 1/200	



Telefonica

71340-48357

RIFOLLET CHUILLA C/ VERGE MONTBERRATTI E/ UVALTA FINS COLLECTOR SITUAT MARGE DRET LLENA RIU RIFOLU

102-50-00

102-950-00

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

1048 Punithapuram

102-50-00

13. FIC	14. N	EE CHAVILGALLIN 4 COM
SE COMUNICACIÓN DE SI CONOCES DE EL/LLA		
APUESTA DE REGISTROS ALTERNANVA NA 1987		CHAVILGALLIN 19 PROYECT

Cellulose acetate and nitrocellulose

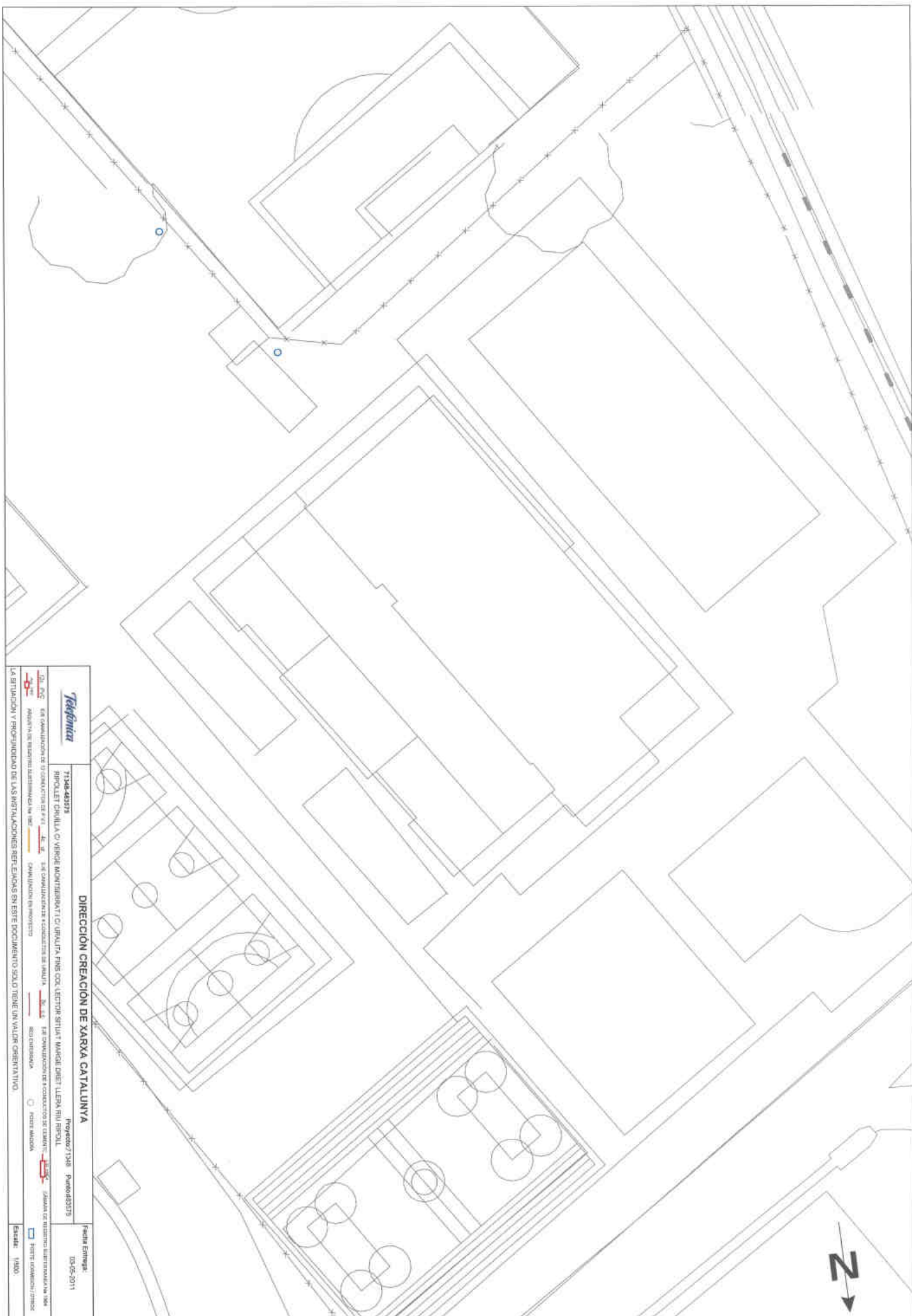
POST GRADUATE

 UNIVERSITY OF MICHIGAN PRESS

THE FORTNIGHTLY

44

1



### Telefonica

71348-46257

DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

Proyecto: 71248 Punto: 433578

Fecha Entrega:

10

[illegible]



**ANNEX NÚM. 6 :**  
**JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA**

## ANNEX NÚM. 6 :

### JUSTIFICACIÓ HIDRÀULICA

#### 1.- ANTECEDENTS.

El projecte contempla l'execució del tram de col·lector per a aigües pluvials i fecals, entre el carrer de Verge de Montserrat, cantonada amb el carrer d'Urralita, i el col·lector d'aigües fecals existent al marge dret del riu Ripoll, travessant per sota de la calçada de l'autopista C-58. Al present annex es fa la justificació hidràulica del tram de col·lector de tub de PEAD de DN 800mm, dimensionat per a conduir aigües pluvials i fecals.

#### 2.- CONCA VESSANT.

La conca vessant està configurada pels vials i les illes que es situen a la banda oest del carrer de Verge de Montserrat, i la definició gràfica de les conques vessants s'adjunta al plànol núm. 2 del projecte. Bàsicament aquestes conques estan integrades per terrenys urbans.

#### 3.- DADES DE LA CONCA.

La superfície de la conca és d'aproximadament 0,0569 Km<sup>2</sup> de sol d'ús urbà.  
La longitud de la conca és d'aproximadament 0,340 Km  
El pendent mig és del 2,0 %.

J = pendent del curs principal = 0,02

#### 4.- DETERMINACIÓ DEL CABAL MÀXIM TEÒRIC.

Per a determinar el cabal màxim teòric a partir de les dades conegudes sobre les pluges s'ha utilitzat el mètode racional, segons la següent fórmula:

$$Q = \frac{C \times I \times A}{3.6} \times K$$

on,  
Q ≡ és el cabal màxim a determinar, en m<sup>3</sup>/s  
C ≡ és el coeficient d'escorrentiu  
I ≡ és la màxima intensitat mitjana de la pluja, en mm/h  
A ≡ és la superfície de la conca vessant, en Km<sup>2</sup>  
K ≡ és un coeficient d'uniformitat

A continuació es calcularan els diferents paràmetres necessaris per finalment determinar el cabal màxim teòric.

#### 5.- PLUJA MÀXIMA DIÀRIA.

La quantitat màxima de pluja diària considerada per a determinar el cabal màxim teòric en el tram objecte del projecte, tenint en compte un període de retorn de **10 anys**, és la que s'obté de la publicació *"Máximas lluvias diarias en la España Peninsular"*, del Ministeri de Foment Direcció General de Carreteres. Per al municipi de Ripolllet és de **100,69 mm/dia** (s'adjunten les taules en el present annex).

Cv = 0,45  
P = 67,5 mm/dia  
T = 10 anys  
K<sub>10</sub> = 1,549  
P<sub>d</sub> = 67,5 x 1,549 = 104,56 mm/dia  
**P<sub>d</sub> = 104,56 mm/dia**

#### 6.- TEMPS DE CONCENTRACIÓ.

El temps de concentració és el temps que tarda a arribar al punt estudiat una gota d'aigua caiguda al punt més allunyat de la conca, expressat en hores. Segons la fórmula de Tèrmez per conques urbanes amb un grau d'urbanització superior al 4% seria el següent:

$$T_c = \frac{1}{1 + 3 \times \sqrt[4]{(\mu(2-\mu))}} \times 0,3 \times \left( \frac{L}{J^{1/4}} \right)^{0,76}$$

on,  
T<sub>c</sub> ≡ és el temps de concentració, en hores  
L ≡ és la longitud del curs principal, en Km  
J ≡ és el pendent mitjà del curs principal  
μ ≡ és el grau d'urbanització de la conca en tant per u, Km<sup>2</sup>/Km<sup>2</sup>

Considerant la longitud del curs de 0,340 km, el pendent mitjà de 0,02 i el grau d'urbanització es considera de 0,90, el temps de concentració seria de 0,07 hores.

**T<sub>c</sub> = 0,07 hores**

## 7.- COEFICIENT D'UNIFORMITAT.

Aquest coeficient bé determinat per la següent expressió:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

on,

$K$  ≡ és el coeficient d'uniformitat

$T_c$  ≡ és el temps de concentració, en hores

Considerant el temps de concentració obtingut de 0,07 hores, aquest coeficient té un valor de 1,002

$$K = 1,003$$

## 8.- INTENSITAT DE LA PLUJA.

A partir de la quantitat màxima de pluja diària, estimada anteriorment en 104.56 mm/dia per a la zona d'estudi considerant un període de retorn de 10 anys, cal estimar la intensitat mitja màxima de la pluja, corresponent a un cert període de temps de concentració, a partir de la següent fórmula:

$$(28^{0,1} - T_c^{0,1}) / 0,4$$

$$I_t = I_d \times (t_1/I_d)$$

on,

$I_t$  ≡ és la intensitat mitja màxima de pluja per al temps estimat

$I_d$  ≡ és la intensitat màxima de pluja en una hora

$I_d$  ≡ és la intensitat mitja màxima diària =  $P_d / 24 = 4,357$  mm/h

$I_t/I_d$  ≡ Aquesta relació per a Catalunya, d'acord amb MOPU (1990), és de 11

$T_c$  ≡ és el temps de concentració, en hores

Aplicant els valors del temps de concentració obtingut anteriorment, de la relació de les intensitats de pluja i de la intensitat mitja diària, el valor per a la intensitat mitja màxima de pluja que cal tenir en compte és de 189.07 mm/h

$$I_t = 189.07 \text{ mm/h}$$

## 9.- COEFICIENT D'ESCOLAMENT.

Per a determinar el coeficient d'escolament mig a aplicar a tota la superfície de la conca caldrà aplicar la següent fórmula:

$$C = (P_d - P'_o) \times (P_d + 23 \times P'_o) / (P_d + 11 \times P'_o)^2$$

on,

$C$  ≡ és el coeficient d'escolament

$P_d$  ≡ és la pluja màxima diària

$P'_o$  ≡ és el valor de llindar d'escolament, la quantitat de pluja que cal perquè comenci a haver-hi escolament  $P'_o = P_o \times M$

Tenim un total de 0,0569 Km2 de sòl urbanitzable, amb un coeficient  $P_o$  de 4 (superfícies impermeables)

El coeficient  $P_o$  és de : 4

El factor multiplicador  $M$  regional té per a Catalunya un valor de 2,50.

Amb aquests valors tenim que el coeficient d'escolament té un valor de 0,85

$$C = 0,85$$

## 10.- CABAL MÀXIM TEÒRIC.

Amb tots els valors estimats anteriorment, i aplicant la fórmula del mètode racional, podem determinar el cabal màxim teòric:

$$Q_{10} = \frac{C \times I \times A}{3,6} \times K = 2,55 \text{ m}^3/\text{s}$$

S'adjunta al present annex fotocòpies dels gràfics, àbacs i figures corresponents a la publicació "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular", del Ministeri de Foment Direcció General de Carreteres.

## 11.- DADES DEL COL·LECTOR

Per al dimensionament dels tubs de la xarxa de clavegueram utilitzarem la Fórmula de Bazin, considerant que les canonades de la xarxa tindran un coeficient de fregament de 0,10.

La fórmula a aplicar és la següent:

$$Q = S \times V = S \times 87 \times R \times \sqrt{j} / (\sqrt{R} + K_B)$$

on,

$Q$  = Cabal en m<sup>3</sup>/s.

$S$  = Secció mullada en m<sup>3</sup>

$V$  = Velocitat en m/s.

$j$  = Pendent.

$K_B$  = Coeficient de fregament.

$R$  = Radi hidràulic.

Considerant que la secció de tub que es pretén col·locar per a les aigües pluvials és una canonada de PEAD DN 800mm, classe SN8, que té un diàmetre interior d'aprox. 70cm (de la mateixa dimensió que la del tub actualment existent fins al punt d'abocament), i que el pendent mínim del tram fins a la sortida del sobreexidor serà del 4,00%, les dades a aplicar sobre la fórmula són les següents:

$$S = \pi \times r^2 = [s'ha considerat la secció del tub deixant uns 5 cm d'alçada lliures a la part superior]$$

$$j = 0,04$$

$$K_B = 0,10$$

$$R = S / \text{Perímetre mullat en m} = 0,17 \text{ m} [s'ha considerat el tub deixant uns 5 cm d'alçada lliures a la part superior]$$

$$Q_{\max} = 2,55 \text{ m}^3/\text{s} ; V_{\max} = 6,79 \text{ m/s}$$

Cabal superior al màxim teòric determinat anteriorment.

## 12.- ESTIMACIÓ CABAL D'AIGÜES NEGRES

La conca vessant està formada, com ja s'ha explicat anteriorment, per una zona urbana totalment consolidada que ocupa pràcticament la totalitat de la seva superfície. Aquesta zona urbana és en part d'ús residencial, i també hi ha una part important d'ús industrial. Aquesta situació fa que no sigui fàcil determinar un cabal teòric de les possibles aigües brutes que s'hagin de recollir en el nou col·lector, i que s'han de conduir fins al col·lector d'aigües negres existent al marge dret del riu Ripoll.

Donades les dificultats abans esmentades, s'ha considerat per a la totalitat de la superfície els següents paràmetres:

Intensitat de població:	Zona urbana residencial / industrial	400 habitants / Ha
Dotació consum per habitant:		300 litres / dia x hab
Cabal mig = cabal màxim diari / 24h		
Cabal màxim = cabal mig x 3		
Cabal mínim = cabal mig x 0.5		

Per tant, el cabal estimat diari serà d'aprox.:

$$400 \text{ habitants} / \text{Ha} \times 5,69 \text{ Ha} \times 300 \text{ litres/dia} \times \text{habitant} = 682,80 \text{ m}^3/\text{dia}$$

Per tant, el cabal màxim serà d'aprox.:

$$(682,80 \text{ m}^3/\text{dia} / 24\text{h}/\text{dia}) \times 3 = 85,35 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0237 \text{ m}^3/\text{s}$$

i el cabal mínim serà d'aprox.:

$$(682,80 \text{ m}^3/\text{dia} / 24\text{h}/\text{dia}) \times 0,50 = 14,23 \text{ m}^3/\text{h} = 0,00395 \text{ m}^3/\text{s}$$

Una canonada de PEAD DN 400, amb un diàmetre interior d'aprox. 350mm, amb una pendent estimada de l'1%, té capacitat per a conduir un cabal de aprox. 0,18 m<sup>3</sup>/s, cabal superior al màxim estimat per a aigües negres (calculat segons la fórmula de Bazin).



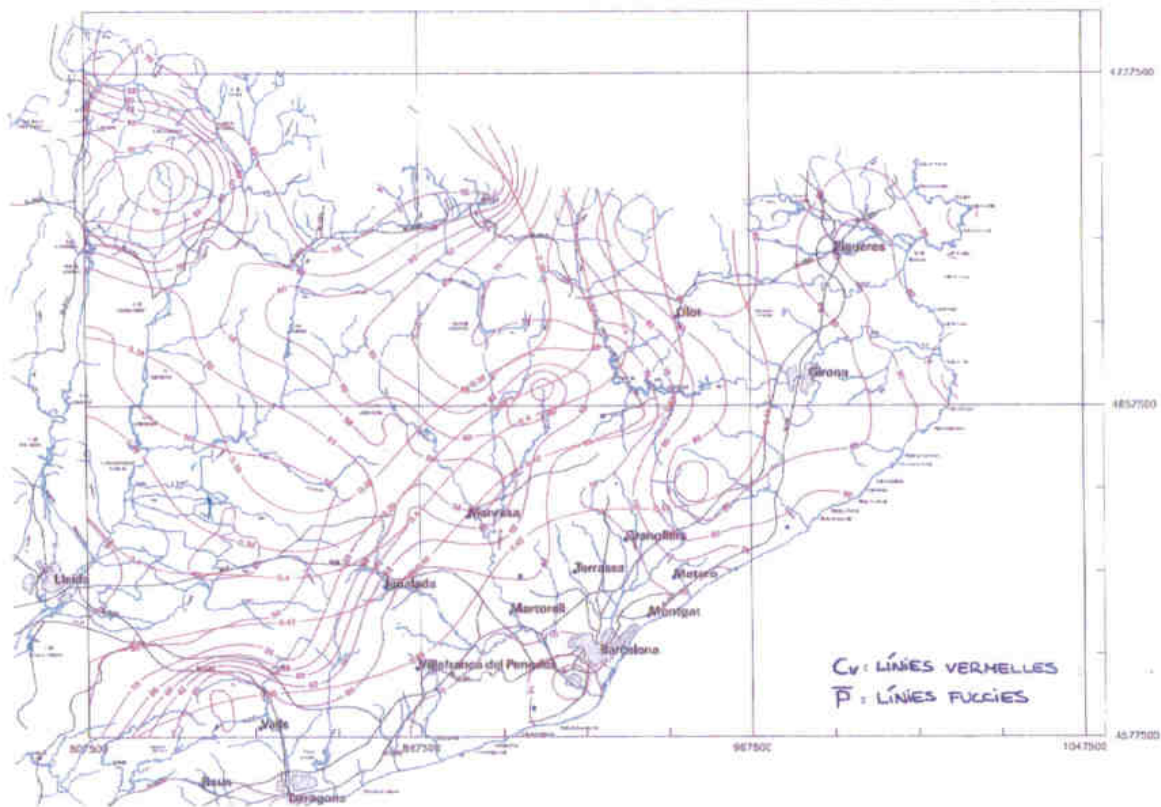


Tabla 7.1 -

Quantiles  $Y_i$  de la Ley SCART-ET max, también denominados  $F$  factores de Amplificación  $K_i$ , en el "Mapa para el Cálculo de Máximas Presipitaciones Diarias en la España Peninsular" (1997).

PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T)									
$C_p$	2	5	10	25	50	100	200	500	
0.30	0.935	1.194	1.377	1.625	1.823	2.022	2.251	2.541	
0.31	0.932	1.198	1.385	1.640	1.854	2.068	2.296	2.602	
0.32	0.929	1.202	1.400	1.671	1.894	2.098	2.342	2.663	
0.33	0.927	1.209	1.415	1.686	1.915	2.144	2.388	2.724	
0.34	0.924	1.213	1.423	1.717	1.930	2.174	2.434	2.785	
0.35	0.921	1.217	1.438	1.732	1.961	2.220	2.480	2.831	
0.36	0.919	1.225	1.446	1.747	1.991	2.251	2.525	2.882	
0.37	0.917	1.232	1.461	1.776	2.022	2.281	2.571	2.933	
0.38	0.914	1.240	1.469	1.793	2.052	2.327	2.617	3.014	
0.39	0.912	1.243	1.484	1.808	2.083	2.357	2.663	3.087	
0.40	0.909	1.247	1.492	1.839	2.113	2.403	2.708	3.128	
0.41	0.906	1.255	1.507	1.854	2.144	2.434	2.754	3.189	
0.42	0.904	1.259	1.514	1.864	2.174	2.460	2.800	3.250	
0.43	0.901	1.263	1.534	1.900	2.205	2.510	2.846	3.311	
0.44	0.898	1.270	1.541	1.915	2.220	2.556	2.892	3.372	
0.45	0.896	1.274	1.549	1.945	2.251	2.586	2.937	3.433	
0.46	0.894	1.278	1.564	1.961	2.281	2.632	2.983	3.494	
0.47	0.892	1.286	1.579	1.991	2.312	2.663	3.044	3.555	
0.48	0.890	1.289	1.586	2.007	2.342	2.708	3.098	3.616	
0.49	0.887	1.293	1.603	2.022	2.373	2.739	3.128	3.677	
0.50	0.885	1.297	1.610	2.052	2.403	2.785	3.189	3.738	
0.51	0.883	1.301	1.625	2.068	2.434	2.815	3.220	3.799	
0.52	0.881	1.308	1.640	2.098	2.484	2.861	3.281	3.860	

Usa del sòl	Pendent (%)	Característiques hidrogràfiques	A	Grup del sòl			
				B	C	D	
Quèst	28	R	15	8	0	4	
		N	17	11	8	6	
	<3	R/N	20	14	11	8	
Corrents en línia	24	R	23	13	6	6	
		N	25	16	11	8	
	<3	R/N	26	19	14	11	
Corrents d'irradi	23	R	29	17	10	6	
		N	32	19	12	10	
	<3	R/N	34	21	14	10	
Radonís de corrents pobres	22	R	25	15	9	6	
		N	28	17	11	8	
	<3	R/N	30	19	13	10	
Radonís de corrents pobres	23	R	37	20	12	9	
		N	42	23	14	11	
	<3	R/N	47	25	16	13	
Pròxim	25	R	24	14	6	6	
		N	55	29	14	9	
	<3	R/N	64	33	18	13	
		N	81.5	41	22	15	
		N	58	25	12	7	
		N	81.5	35	17	10	
		N	122	54	22	14	
		N	244	101	25	16	
Partidors	28	R	62	28	15	10	
		N	80	34	18	14	
		N	101	42	22	15	
		N	75	34	19	14	
		N	97	44	22	15	
		N	150	80	25	15	
Marques forestals (boscos, garruts, etc.)		MOT clars	40	17	8	5	
		Clars	60	24	14	10	
		Milans	75	34	22	15	
		Escobes	80	47	31	25	
		MOT espessos	122	66	43	33	
Radonís de corrents pobres	23	En qualsevol cas		3			
		En qualsevol cas		5			
		En qualsevol cas		2			
		En qualsevol cas		4			

Taula A1.2. Valors del límit d'economia,  $P_0$ , en condicions atmosfèriques i climàtiques de l'any 1.

A causa que es poden haver produït canvis significatius en els usos del sòl des dels que es va sol·licitar aquesta cartografia, caldrà contrastar i justificar que no hi ha hagut canvis substancials en els usos del sòl que s'hi especifiquen, com ara desforestacions per talen o incendis, construcció d'urbanitzacions, etc. Aquesta informació es pot obtenir de l'anàlisi d'ortofotomapes, fotografies aèries, visites de camp i consultes amb les autoritats locals, els tècnics dels inspectors de l'Ajuntament i els veïns de la zona.

(3) A la Sisa b caldrà corregir la cartografia considerada a la Sisa a amb els canvis que es poden esperar en l'ús del sòl en un futur proper, com ara augment de sòl urbà, construcció d'urbanitzacions, etc.

Aquesta informació normalment es pot aconseguir als ajuntaments i és necessari tenir-la en compte.

(4) En resum, en tots els estats de determinació de zones inundables a Catalunya s'haurà de presentar la cartografia

d'usos del sòl en l'estat actual, basant-se en la cartografia actualitzada per l'ICC amb les correccions ja esmentades, i la cartografia d'usos futurs del sòl i aquesta última és la que caldrà tenir en compte en el càlcul H<sub>0</sub>H<sub>1</sub> definitiu.

## A1.5 Càlcul del pendent

Per al càlcul del pendent en cada punt de la conca, és molt convenient fer servir cartografia en format digital hidrogràfic, és a dir, que contingui un model digital del terreny (MDT). Per tant, aquest MDT es pot generar una malla per representar el cadascun dels seus vèrtexs el pendent del terreny és major/igual o menor del 3 %. Les dimensions màximes d'aquesta malla no haurien de superar els 100 x 100 m. En la figura A1.1 es presenta, a tall d'exemple, un mapa de Catalunya en què es detalla la superfície del terreny on el pendent és major/igual o menor del 3 %.

**ANNEX NÚM. 7 :**  
**ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**



## ANNEX NÚM. 7 :

### ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

#### 1- OBJECTE

L'objecte d'aquest document és establir unes directrius per garantir la prevenció, la reutilització, el reciclatge dels residus dels processos i dels materials de construcció utilitzats durant l'execució dels treballs previstos al present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa vigent Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i conforme a lo disposat en l'article 4 (obligacions del productor), que es desenvolupa amb els següents continguts:

- Descripció dels treballs realitzats.
- Identificació i estimació de la quantitat (tones i metres cúbics) dels RCD (Residus de construcció i demolició) generats a l'obra, codificats segons la llista europea de residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002.
- Mesures de prevenció dels residus generats a l'obra objecte del projecte.
- Operacions encaminades a la possible reutilització, separació i valorització d'aquests residus.
- Plànols de les instal·lacions previstes pel emmagatzematge, maneig, separació, etc.
- Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte en relació amb les operacions de gestió de residus.
- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs i destí previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables "in situ".

El present estudi servirà de base per a la redacció del corresponent Pla de Gestió de Residus per part del Constructor. En l'essencial Pla es desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest document en funció dels proveïdors concrets i el seu propi sistema d'execució de les obres.

#### 2- DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Els treballs estan descrits a la memòria del present projecte.

#### 3- ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

##### Generalitats

Els treballs d'execució d'aquesta obra dona lloc a una ampla varietat de residus.

#### Classificació i descripció dels residus

**RCD's de Nivell I :** Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructures d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, essent l'excedent d'excavació dels moviments de terra generats durant el transcurs dels treballs d'execució. Es tracta, per tant, de terres i materials petris no contaminats procedents de l'excavació.

**RCD's de Nivell II :** Residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la construcció, de la demolició, reparació domiciliària i implantació de serveis. Poden ser materials de naturalesa pedra (àrds, formigons, material ceràmic, etc.), de naturalesa no pedra (asfalt, fusta, metalls, plàstics, paper, vidre, etc.) i materials potencialment perillosos.

Són considerats residus no perillosos els que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles, ni combustibles, ni reaccionen químicament ni de cap altra forma, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les que poden entrar en contacte de forma que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudiquin a la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició.

Tots els possibles residus de construcció i demolició generats en l'obra, estan codificats segons l'Ordre MAM 304/2002. No es consideraran inclòsos en el còmput general els materials que no superin el 1 m<sup>3</sup> d'aportació i que no siguin perillosos i que no requereixin un tractament especial. Que aparegui un material a la llista, no significa que aquest sigui residu en totes les circumstàncies. Només es considerarà residu qualsevol substància o objecte del qual es desprengui el seu posseïdor o tingui l'obligació de desfer-se en virtut de les disposicions nacionals en vigor (Segons l'article 1 de la Directiva 75/442/CEE)

#### Justificació de l'estimació dels residus a generar

L'estimació es realitzarà a partir dels amidaments del projecte, i en funció de les fases de construcció, expressades en Tones i Metres cúbics tal com estableix el RD 105/2008. La tipologia estarà d'acord amb la tipologia d'abocadors.

#### NIVELL I. TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ

##### 17 05 04. TERRES I PEDRES DIFERENTS DE LES ESPECIFICACIONS EN EL CODI 17 05 03

Part de les terres excavades en aquesta obra es preveu que siguin reutilitzades en el rebiment de rases, i la major part de les terres es podran deixar escampades i trepitjades per les explanades del voltant

El volum de terres que es preveu carregar i retirar s'ha extret dels amidaments del projecte: 522.73 m<sup>3</sup>.

#### NIVELL II. RCD DE NATURAL ESA NO PÈTRIA

##### 17 02 01 FUSTA

La fusta residual serà principalment la dels palets d'obra, que seran reutilitzables per part de l'empresa que subministra el material. S'ordenaran i apliaran a dins de l'obra i cada vegada que vingui el transportista se li retornaran.

La resta de residu de fusta serà insignificant no arribant a 1 Tn, per tant es farà la recollida mitjançant sacs 1 m<sup>3</sup>

20 01 01 PAPER

Els papers i cartons seran embalatges varis de tot tipus de material utilitzat en obra. Segons la superfície de l'obra es fa una previsió de 0.50 m3 de residu.

17 02 03 PLÀSTIC

Embalatges varis de tot tipus de material utilitzat en obra. S'estima el doble del volum de tot el residu de paper, resultant 0.50 m3 de residu de plàstic.

RCD DE NATURALES A PÉTRIA

17 01 01 FORMIGÓ

El projecte preveu la demolició de paviment de formigó (~ 37.50m² > 7.50 m³), la demolició de clavegueres grans (~ 15m > 2.64 m³), la demolició del clavegueres petites (~ 175m > 13.75 m³), i l'enderroc d'estructures de formigó (5 m³). El volum total previst és d'uns 28.89 m³

TAULA DE TIPUS DE RESIDUS I QUANTITATS ESTIMADES (EN TN I M³)

MATERIALS	TIPOLOGI A (Inert, No Especial, Especial)	VOLUM (m3)	DENSITAT TIPUS (Tn/m3)	PES ESTIMAT (Tn)	DESTI
URBANITZACIÓ PLAÇA					
17 01 01 Formigó	Inert	28.89	1.50	43.34	CENTRE REICLATGE
17 02 01 Fusta	No especial	-	-	-	
17 02 03 Plàstic	No especial	0.50	0.90	0.45	GESTOR AUTORITZAT
20 01 01 Paper	No especial	0.50	0.90	0.45	GESTOR AUTORITZAT
17 05 04 Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 17 05 03	Inert	522.73	1.50	784.10	SENSE TRACTAMENT ESP

4. MESURES DE PREVENCIÓ D'AQUESTS RESIDUS

S'estableixen les següents pautes les quals es deuen interpretar com una clara estratègia per part del posseïdor dels residus per arribar als següents objectius:

- **Minimitzar i reduir les quantitats de matèries primes que s'utilitzen i dels residus que s'originen són aspectes prioritaris en l'obra.**  
S'ha de prevenir la quantitat de materials que es necessiten per a l'execució de l'obra. Un excés de materials, a més d'encarir l'obra, és l'origen d'un major volum de residus sobrants d'execució. També és necessari prevenir l'aplegament dels materials fora de les zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalsats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la fi d'evitar residus procedents del trencament de peces.
- **Els residus que s'originen han de ser gestionats de la manera més eficaç per a la seva valoració.**  
Es necessari fer una previsió de com es portarà a terme la gestió de tots els residus que s'originen a l'obra. S'ha de determinar la forma de valoració dels residus, si es reutilitzaran, reciclaran o es faran servir per recuperar l'energia emmagatzemada en ells. L'objectiu és poder disposar dels medis i els treballs necessaris per a que els residus resultants estiguin en les millors condicions per a la seva valorització.
- **Fomentar la classificació dels residus que es produeixen de manera que siguin més fàcil la seva valoració i gestió a l'abocador.**  
La recollida selectiva dels residus és tan útil per facilitar la seva valoració com per a millorar la seva gestió en un abocador. Així els residus, una vegada classificats, poden enviar-se a gestors especialitzats en el reciclatge o de posició de cada un d'ells, evitant així transports innecessaris perquè els residus siguin excessivament heterogenis o perquè continguin materials no admesos per l'abocador o la central replicadora.
- **Elaboració de criteris i recomanacions específiques per a la millora de la gestió.**  
No es pot realitzar una gestió de residus eficaç si no es coneixen les millors possibilitats per a la seva gestió. Es tracta, per tant, d'analitzar les condicions tècniques necessàries i, abans d'iniciar els treballs, definir un conjunt de pràctiques per una bona gestió de l'obra i que el personal haurà de complir durant l'execució dels treballs.
- **Planificar l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la seva eventual minimització o reutilització.**  
S'han d'identificar, a cada una de les fases de l'obra, les quantitats i característiques dels residus que s'originen en el procés d'execució, amb la finalitat de fer una previsió dels mètodes adequats per a la seva minimització i reutilització i de les millors alternatives per a la seva disposició.
- **Disposar d'un directori dels compradors de residus, venedors de matèries reutilitzables i reciclatges més pròxims.**  
La informació sobre les empreses de serveis i industrials dedicades a la gestió de residus es una base imprescindible per a planificar una gestió eficaç.



- El personal de l'obra que participi en la gestió dels residus ha de tenir formació suficient sobre els aspectes administratius necessaris.

El personal ha de rebre la formació necessària per a ser capaç de omplir parts de la transferència de residus al transportista (apreciar quantitats i característiques dels residus), verificar la qualificació dels transportistes i supervisar que els residus no es manipulen de manera que es barregin amb d'altres que estiguin dipositats en abocadors especials.

- La reducció del volum de residus reporta un estalvi en el cost de la seva gestió.

El cost actual de l'abocar els residus, no inclou el cost ambiental real de la gestió d'aquests residus. S'ha de tenir amb compte que quan s'originen residus també es produeixen altres costos directes, com l'emmagatzematge en l'obra, càrrega i transport; també es generen altres costos indirectes, els dels nous materials que ocuparan el lloc dels residus que es podrien haver reciclat en la pròpia obra. Per altra banda, la posta en obra d'aquest material donarà lloc a nous residus. A més, s'ha de considerar la pèrdua de beneficis que es podrien haver obtingut si s'hagués recuperat el valor potencial dels residus com a materials reciclats.

- Els contractes de subministrament de materials han d'incloure un apartat en el que es defineixi clarament que el subministrador dels materials i productes de l'obra es farà càrrec dels embalatges en que es transporten fins a l'obra.

Es tracta de fer responsable la gestió a qui origina el residu. Aquesta prescripció administrativa de l'obra, també té un efecte dissuasori sobre el desapropiament dels materials d'embalatge que patim.

- Els contenidors, sacs, dipòsits i demés recipients d'emmagatzematge i transport dels diferents residus han d'estar etiquetats degudament.

Els residus han de ser fàcilment identificables pels que treballen amb ells i per a tot el personal de l'obra. Els recipients hauran d'anar etiquetats descrivint amb claredat la classe i característiques dels residus. Aquestes etiquetes tindran la mida i disposició adequada, de forma que siguin visibles, intel·ligibles i que suportin el deteriorament dels agents atmosfèrics i el pas del temps.

- L'acopi de material es farà fora de les zones de trànsit.

De manera que estiguin ben embalats i protegits fins al moment de la seva utilització, amb la finalitat d'evitar el trencament de les peces originis la producció de nous residus.

- No es permetrà el rentat de les cisternes dels camions formigoneres en el recinte de l'obra.

De manera que hauran de tornar a la planta de la que vinguin, ja que està preparada i disposa de llocs adequats per a realitzar les operacions de rentat de les seves cisternes sense perill d'abocaments accidentals d'aigües alcalinitzades. (aigües amb lletada de ciment).

## 5- OPERACIONS ENCAMINADES A LA POSSIBLE REUTILITZACIÓ, SEPARACIÓ I VALORITZACIÓ D'AQUESTS RESIDU.

- Mesures de reutilització previstes.

En aquesta obra s'ha considerat la reutilització de part de les terres excavades, i les sobrants es transportaran al centre de reciclatge pertinent.

Els materials no susceptibles de reutilització "in situ" es transformaran a través d'un gestor autoritzat a una planta de reciclatge o tractament de RCD per a que es procedeixi a la seva valorització.

- Mesures de segregació "in situ" previstes (classificació / selecció).

Segons el RD /2008 de 1 de febrer s'obliga al posseïdor de residus a separar-los per tipus de materials.

D'acord amb lo disposat en l'article 5.5 dels residus de construcció i demolició s'hauran de separar en les següents fraccions, quan , de forma individualitzada per a cada una de les fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

Formigó : 80 T  
Maons, Teules, ceràmics : 40 T  
Metall: 2 T  
Fusta: 1 T  
Vidre : 1 T  
Plàstic : 0,50 T  
Paper i cartró: 0,50 T

S'habilitaran contenidors especials per als possibles residus perillosos que puguin sortir durant l'excavació. Aquests contenidors hauran de complir amb la normativa vigent (estancitat, protecció contra el sol i la pluja, etiquetats, etc.) EN AQUESTA OBRA NO SE'N PREVEUEN

La classificació, selecció i emmagatzematge dels materials específics de l'obra es realitzaran segons la normativa, atenent a :

Materials petris de nivell 1: S'emmagatzemaran en l'obra. No necessita de contenidors especials.

Materials no especials: S'emmagatzemaran en sacs. La seva classificació es realitzarà a l'obra i cada sac s'identificarà amb un color determinat.

Fusta: S'emmagatzemaran en l'obra. La seva classificació es realitzarà segons la seva possibilitat de valorització. La majoria d'aquest material ens arribarà en forma de palets per a transport de material. Aquests palets són reutilitzats per part de l'empresa que subministra els materials.

Plàstics, paper, cartró i metalls: els materials procedents d'embalatges hauran de ser gestionats per l'empresa subministradora. La classificació depèn de si el material es reciclable o no. Els residus no reciclables sense possibilitat de reutilització en la pròpia obra es dipositaran en diferents contenidors, segons la naturalesa del material, de l'empresa gestora. Els metalls s'emmagatzemaran directament al sol, ja que solen ser gestionats en la mateixa obra.

La forma de classificació del material en obra serà de forma ocular, segons el criteri que estableix la llei.

Per facilitar la mida a de selecció en obra s'habilitaran els següents contenidors o sacs:



De fustes per reciclar  
De plàstics per reciclar  
De paper i cartró per reciclar  
De materials no especials per a abocador  
De materials petris.

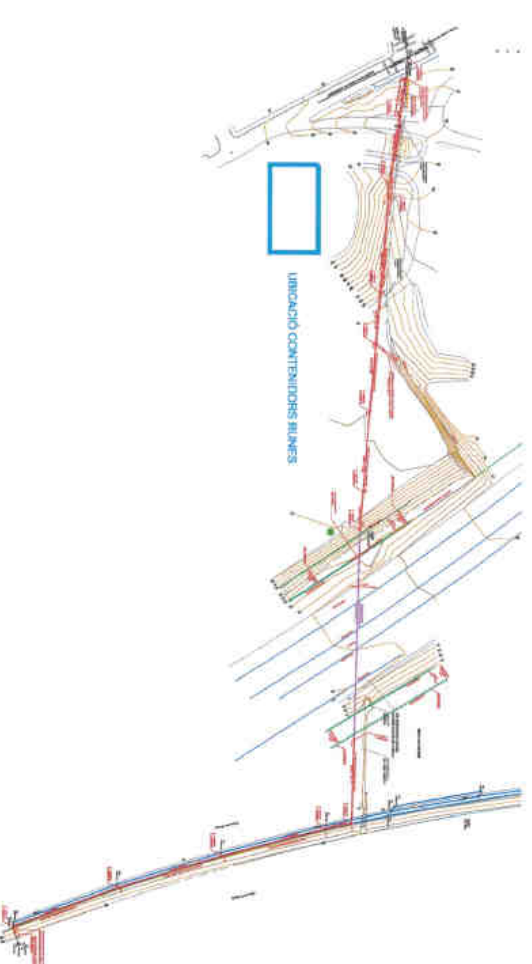
- **Mesures de valoració dels residus generats:**  
Els materials susceptibles de valoració (fustes, metalls, plàstics, vidre i paper.) S'entregaran a un gestor autoritzat per a que passi a fer la seva valoració.

## 6- PLÀNOL INSTAL·LACIÓ PREVISTA PER A EMMAGATZEMATGE, SEPARACIÓ I ÚS.

Tot i que no hi hagi un lloc específic per a col·locar els contenidors o sacs, durant l'execució dels treballs, s'haurà de localitzar en l'obra un lloc apropiat per a emmagatzemar els residus, per garantir que la recollida sigui més senzilla i no s'hagin de moure sacs i contenidors d'un costat a un altre.

A més, s'ha de tenir en compte que és perillós tenir munts de residus dispersats per l'obra, perquè fàcilment són causants d'accidents. S'haurà de garantir un lloc d'emmagatzematge adequat i evitar moviments innecessaris, que altera el curs normal de l'obra i que no faciliten la gestió dels residus. S'ha de posar tots els medis per a emmagatzemar-los correctament i a més a més, treure'ls de l'obra tan ràpidament com sigui possible.

És important que els residus s'emmagatzemin justament després de que es generin perquè no s'embruïn amb altres de sobrants i assegurant el seu posterior reciclatge. S'ha de preveure un número suficient de contenidors en especial quan l'obra genera residus constantment i anticipant-se abans de que no hi hagi cap vuit on dipositar-los.



## 7- PLEC DE CONDICIONS

Per al Productor de residus (Article 4 RD/2008)  
Incloure en el Projecte d'Execució de l'Obra en qüestió, un "estudi de gestió de residus" el qual ha de tenir com a mínim:

Estimació dels residus que es generaran  
Les mides per a la prevenció d'aquests residus  
Les operacions encaminades a la possible reutilització i separació d'aquests residus.  
Plànols d'instal·lacions previstes per el emmagatzematge, separació, etc.  
Plec de condicions  
Valoració del cost previst de la gestió de residus, en capítol específic.

Disposar de la documentació que acrediti que els residus han estat gestionats adequadament, ja sigui la pròpia obra, o entregats a una instal·lació per al seu posterior tractament per Gestor Autoritzat. Aquest document s'haurà de guardar durant com a mínim els 5 anys següents.  
Si fos necessari, constituir una fiança o garantia que assegurí el compliment dels requisits establerts en la Llicència, en relació a altres residus.

Per al Posseïdor de residus en l'obra (Article 5 RD 105/2008)

La figura del posseïdor de residus en l'obra és fonamental per a una eficaç gestió dels mateixos, ja que està a l'abast prendre decisions per a la millor gestió dels residus i els mesures preventives per minimitzar i reduir els residus que s'originen.

En síntesi, els principis que s'han d'observar són els següents:

- Presentar al promotor un Pla que reflecteixi com portarà a terme aquesta gestió, si decideix assumir-la al mateix, o en el SEU defecte, si no és així estarà obligat a entregar-los a un Gestor de Residus acreditant-lo òbviament. Si se'ls entrega a un intermediari que únicament faci la recollida per entregar-los posteriorment a un Gestor, ha de igualment, poder acreditar qui és el Gestor final d'aquests residus.
- Aquest Pla, ha de ser aprovat per la Direcció Facultativa, i acceptat per la propietat, passant a ser un altre document contractual de l'obra.
- Mentre que els residus estan al seu poder, s'han de mantenir en condicions d'higiene i seguretat, així com evitar la barreja de les diferents fraccions ja seleccionades, si aquesta selecció fos necessària, doncs a més a més estableix l'article a partir de què valors s'ha de procedir a aquesta classificació de forma individualitzada.
- Si no es pogués per falta d'espai s'ha d'obtenir igualment per part del Gestor final, un document que acrediti que allò s'ha realitzat en el lloc de Gestió de residus autoritzat.
- S'ha de fer càrrec dels costos de gestió i entregar al Promotor, els certificats i de més documentació acreditativa.
- En tot moment complirà amb les normes i ordres dictades.
- Tot el personal de l'obra, del qual és el responsable, coneixerà les seves obligacions en quant a la manipulació dels residus d'obra.
- Es necessari disposar d'un directori de compradors/venedors potencials de materials usats o reciclats propers a l'ubicació de l'obra.
- Les iniciatives per a reduir, reutilitzar i reciclar els residus en l'obra han de ser coordinades degudament.
- Animar al personal de l'obra a proposar idees sobre com reduir, reutilitzar i reciclar residus.



- Facilitar la difusió, entre tot el personal de l'obra, de les iniciatives i idees que sorgeixen en la pròpia obra per la millora de gestió de residus.
- Informar als tècnics redactors del projecte sobre la possibilitat d'aplicació de residus de la pròpia obra o d'altra.
- S'ha de seguir un control administratiu de la informació sobre el tractament dels residus en l'obra i per això s'han de conservar els registres dels moviments dels residus dins i fora d'aquesta.
- Els contenidors deuen estar etiquetats correctament, de forma que els treballadors reconeguin on han de col·locar els residus.
- Sempre que sigui possible, intentar reutilitzar i reciclar els residus de la pròpia obra abans d'optar per reutilitzar materials d'una altra obra.

El personal de l'obra és responsable de complir correctament totes aquelles ordres i normes que el responsable de la gestió de residus disposi. Però a més a més, es pot fer servir de la seva experiència pràctica en l'aplicació d'aquestes prescripcions per a millorar-les o proposar de noves. Per al personal de l'obra, els quals estan sota responsabilitat del Contractista i conseqüentment del Posseïdor de Residus, estarà obligat a:

- Etiquetar de forma convenient cada un dels contenidors que s'utilitzaran en funció de les característiques dels residus que s'han de dipositar.
- Les etiquetes deuen informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible.
- Utilitzar sempre el contenidor apropiat per a cada residu. Les etiquetes es col·locaran per a facilitar la correcta separació dels mateixos.
- Separar els residus a mida que són generats per a que no es barrejin amb altres i resultin contaminants.
- No col·locar residus apliats no mal protegits al voltant de l'obra ja que, si queden estesos sense control poden produir accidents.
- Mai sobrecarregar els contenidors destinats al transport. Són més fàcils de maniobrar i transportar i donen lloc que caiguin residus, que no acostumen a ser recollits del terra.
- Els contenidors deuen sortir de l'obra correctament coberts. No es deu permetre que no sigui així, ja que poden originar accidents durant el transport.
- Per a una gestió més eficient s'han de proposar idees referides a com reduir, reutilitzar o reciclar els residus produïts durant l'execució dels treballs.
- Les bones idees s'han de comunicar als gestors dels residus de l'obra per a que les apliquin i les comparteixin amb la resta de personal.

#### Amb caràcter general:

Prescripcions a incloure en el Plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb el emmagatzematge, us i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra.

#### Gestió de residus de construcció i demolició.

Gestió de residus segons RD 105/2008, realitzant la seva identificació segons la Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 del 8 de febrer i amb les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part de les empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials.

Certificació dels medis emprats  
Es obligació del contractista, proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la propietat dels certificats dels contenidors emprats així com els punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades.

Neteja de l'obra  
És obligació del contractista, mantenir netes les obres i els seus voltants tant de runa com de material sobrant, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar més mesures que siguin apropiades per què l'obra presenti bon aspecte.

#### Amb caràcter particular:

Prescripcions a incloure en el Plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen les que siguin d'aplicació a l'obra).

X	Peis endèrmics, es realitzaran actuacions prèvies tal com estintolaments, apuntalaments, estructures auxiliars.., per les parts o elements o elements perillosos referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontats. Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminants i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements per conservar o valuosos (ceràmics, marbres,..) Seguidament s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, tusteries i demés elements que no permellin.
X	El dipòsit temporal de runes es realitzarà en sacs industrials iguals o inferiors a 1 m², amb la ubicació i condicionament respecte al què estableixen les ordres municipals. Aquests dipòsits en acopis, també hauran d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregats a la resta de residus.
X	Els dipòsits temporals per els RCDs valoritzables, (tustes, plàstics, metalls,..) que es realitzin en contenidors o acopis, s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
X	Els contenidors hauran d'estar pintats de colors que destaquin la seva visibilitat, i comptar amb una banda de material reflectant de almenys 15 cm a 10 cm al llarg de tot el perímetre. En els mateixos haurà de figurar: Raó social, CIF, Telèfon del titular del contenidor i el número d'inscripció en el registre de transportistes de residus. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida en els sacs industrials i altres medis de contenció emmagatzematge de residus.
X	El responsable de l'obra a la que dona servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per evitar dipòsits de residus aliens a la mateixa. Els contenidors estaran tancats o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a la que serveixen.
X	En l'equip d'obra, hauran d'establir-se medis humans, tècnics i de procediment per a la separació de cada tipus de RCD
X	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de Llicència d'obres,..) especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o de posició. En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista, realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les que és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCD adequats. La Direcció d'obra serà la responsable de prendre la última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
X	S'haurà d'assegurar a la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, cantera, incineradora, etc.) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria que tingui atribucions per a aquesta, tanmateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per dita Conselleria i inscrits en el registre pertinent. Es portarà a terme un control documental en que quedaran reflectits els avalls de retirada entre el final de cada transport de residus.

X	La gestió, tant documental com operativa, dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta, es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals. També els residus de caràcter urbà generats en les obres (restes de menjar, envasos...) seran gestionades segons els preceptes marcats per la legislació de l'autoritat municipal corresponent.
X	Per al cas de residus amb amiant es seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la que es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com a perillosos o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats per el RD 108/1991 de 11 de febrer sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produït per l'amiant, així com la legislació laboral al respecte.
X	Les restes del rentat de canalletes / sistemes de formigó seran tractats com a runa.
X	Seviatà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels acopis o contenidors de runa amb components perillosos.
X	Les terres superficials que puguin tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats, seran retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible en cavallets d'alçada no superior a 2 metres. Seviatà l'humitat excessiva.

8- VALORITZACIÓ DEL COST PREVIST PER A LA CORRECTA GESTIÓ DELS RCDS I DESTI PREVIST PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES “IN SITU”

A continuació es desglossa el capítol pressupostari corresponent a la gestió dels residus de l'obra, repartint en funció del volum de cada material, també s'indica el destí previst per a cada tipus de residu. Aquests costos estan inclosos dins del pressupost del projecte.

MATERIALS	VOLUM (m3)	PES ESTIMAT (Tn)	DESTI	CAPACITA T CAMIO (Tn)	Nº TRANSP ORTS	CANON (€/M3)	COST TOTAL (€)
NATURALES PETRIA							
17 01 01 Formigó	28.89	43.34	CENTRE RECICLATGE	12 Tn	4	2.44	70.49
17 05 04 Terres i pedres diferents dels especificats en el codi 17 05 03	522.73	784.10	CENTRE RECICLATGE	12 Tn	65	2.44	1.275.46
MATERIALS	VOLUM (m3)	PES ESTIMAT (Tn)	DESTI	CAPACITA T CONTENIDOR (M3)	Nº CONTE NIDORS	PREU CONTE NIDOR (€/CONT.)	COST TOTAL (€)
NATURALES NO PETRIA							
17 02 01 Fusta	-	-	-	-	-	-	-
17 02 03 Plastic	0.50	0.45	GESTOR AUTORITZAT	1	1	35.00	35.00
20 01 01 Paper i cartó	0.50	0.45	GESTOR AUTORITZAT	1	1	35.00	35.00
COST TOTAL ESTIMAT (€)							1.415.95