

# PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL-LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)



Novembre de 2014



**DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS****MEMÒRIA****ANNEX 1: INFORMES DE LES INSPECCIONS AMB CCTV****ANNEX 2: SERVEIS AFECTATS****ANNEX 3: JUSTIFICACIÓ DE PREUS****ANNEX 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT****ANNEX 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS****DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS****DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES****DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST**

## **DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

## **MEMÒRIA**



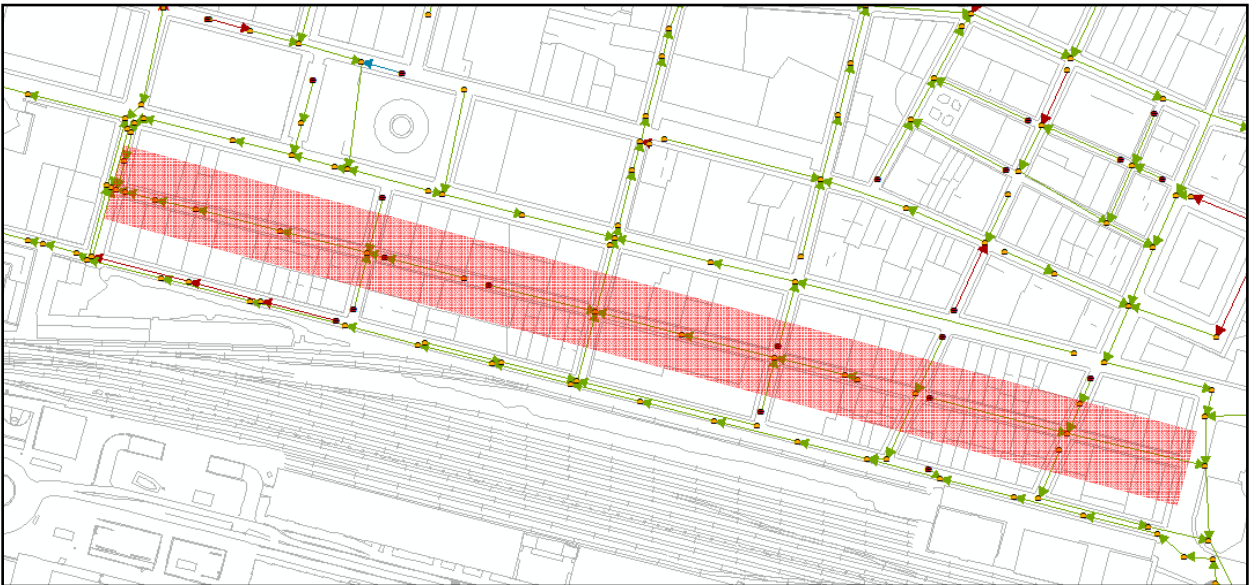
## ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ .....	2
2.	OBJECTE I SOLUCIÓ PROPOSADA .....	3
3.	DESCRIPCIÓ DE LES OBRES .....	3
4.	PRESSUPOST .....	5
5.	TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	6
6.	SERVEIS AFECTATS.....	6
7.	SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC .....	6
8.	SEGURETAT I SALUT .....	6
9.	GESTIÓ DE RESIDUS.....	7
10.	TERMINI DE GARANTIA.....	7
11.	REVISIÓ DE PREUS.....	7
12.	DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE .....	8
13.	CONCLUSIÓ.....	9

## 1. INTRODUCCIÓ

EMATSA inspecciona periòdicament la xarxa de clavegueram de la ciutat de Tarragona mitjançant càmeres de circuit tancat de televisió.

A la inspecció amb CCTV de la xarxa de clavegueram realitzada en maig de 2013, s'han detectat greus problemes de funcionament del col·lector del carrer Lleó.



Gairebé la pràctica totalitat del col·lector, que és unitari, presenta aigua estancada en major o menor grau. També s'han detectat fissures puntuals i desgast mecànic del col·lector, a més d'escomeses per sota el calat del col·lector. Totes aquestes deficiències es poden veure en els informes de CCTV de l'annex número 1 i en les fotografies que es presenten a continuació.



## 2. OBJECTE I SOLUCIÓ PROPOSADA

L'objecte del present projecte consisteix en definir i valorar els cost de les obres necessàries per a la renovació del col·lector del carrer Lleó per solucionar els problemes existents.

## 3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres a realitzar es poden dividir en les següents actuacions:

1. Renovació dels col·lectors de la xarxa, dividits en cinc trams de 119, 55, 50, 149 i 130 metres cadascun, mitjançant tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior. En el primer i en el segon tram, el col·lector anirà a una profunditat d'entre 1,0 i 1,3 metres; en el tercer, a una profunditat d'1,4 metres; en el quart, a una profunditat d'entre 1,1 i 1,5 metres; i en el cinquè a una profunditat d'entre 1,0 a 2,2 metres. En total, 503 metres de col·lector.
2. Construcció de disset pous nous d'entre 1 metre i 2,2 metres de profunditat. Els pous 40009, 40118 i 40117 són pous ficticis, és a dir que no existeixen en la realitat però s'han dibuixat per poder representar la xarxa existent. Els pous 40118 i 40117 són pous d'inici, o sigui que no hi ha d'haver cap problema per construir-los amb les profunditats indicades. En canvi, el pou 40009 té dues connexions més, a part del col·lector que es vol canviar. La profunditat d'aquest pou, queda supeditada a poder-hi connectar els trams que venen dels pous 513 i 514, que queden fora de l'àmbit del present projecte.
3. Construcció d'unes 98 noves escomeses domiciliàries, incloses arquetes de registre entre la sortida de l'abonat i el col·lector. El nombre total d'escomeses vindrà definits durant la realització de les obres.
4. Connexió dels embornals existents al tram renovat de la xarxa de clavegueram.

### Renovació dels col·lectors de la xarxa

La instal·lació de les canonades inclou les operacions següents:

- Tall paviment asfalt i formigó existent als trams asfaltats.
- Demolició de paviment i claveguera existent.
- Excavació de rasa.
- Apuntament i estrebada de rasa, si s'escau.
- Execució del llit de sorra.
- Col·locació de canonada de PVC de DN 400 mm.
- Segellat de junts de la canonada.
- Reblert i piconatge de rasa ja omplerta amb sorra pel llit d'assentament i terra d'aportació.
- Reposició subbase de formigó i capa d'asfalt als trams afectats.
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada (inspecció per càmera de circuit tancat de televisió).

### Renovació dels pous de registre

L'execució dels pous de registre inclou les operacions següents:

- Demolició del pou existent.
- Solera del pou.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació anell prefabricat de formigó (si s'escau).
- Col·locació con asimètric prefabricat de formigó.
- Parets de pou fetes "in-situ" amb maons (si s'escau).
- Acabat de les parets.
- Connexió dels tubs amb el pou i fixació del junt d'estanquitat.
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter.
- Col·locació dels graons (si s'escau).
- Prova d'estanquitat del pou.

Instal·lació de noves escomeses domiciliàries

- Tall del paviment (asfalt i panot).
- Demolició del paviment (asfalt i panot).
- Excavació de rasa.
- Demolició de canonada existent.
- Preparació del fons de rasa.
- Instal·lació/construcció arqueta de registre.
- Instal·lació de tram d'escomesa fins al col·lector.
- Instal·lació dels elements necessaris.
- Rebliment de rasa amb sauló i formigó.
- Restitució de la vorera i el paviment aglomerat.

**4. PRESSUPOST**

Els preus aplicats a les unitats d'obra del present projecte s'han calculat d'acord amb el cost actual de materials, mà d'obra i maquinària vigents a la zona, tal com s'exposa a la Justificació de Preus.

Moviment de terres	84.711,11
Instal·lació del col·lector	31.794,63
Pous de registre	8.702,13
Connexió escomeses	72.682,14
Gestió de residus	24.661,18
Seguretat i salut	7.000,00
Imprevistos	10.000,00
Serveis afectats	8.320,00
Seguiment arqueològic	6.000,00
<b>Pressupost Execució Material</b>	<b>253.871,19</b>
Despeses generals (13%)	33.003,25
Benefici industrial (6%)	15.232,27
<b>Suma</b>	<b>302.106,71</b>
IVA (21%)	63.442,41
<b>PRESSUPOST D'EXECUCIÓ CONTRACTE</b>	<b>365.549,12</b>

El pressupost d'execució material és de **DOS-CENTS CINQUANTA-TRES MIL VUIT-CENTS SETANTA-UN euros amb DINOU cèntims, (253.871,19 €)**.

El pressupost general d'execució per contracte puja (IVA inclòs) a **TRES-CENTS SEIXANTA-CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU euros amb DOTZE cèntims, (365.549,12 €)**.

## **5. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES**

Es preveu una durada de les obres de **TRES (3) MESOS**.

## **6. SERVEIS AFECTATS**

La documentació referent a les instal·lacions de serveis existents a la zona del projecte està a l'Annex 2 del present document.

Considerant que les totalitat de les obres discorren en tram urbà, s'ha previst una partida alçada a justificar de **8.320 €** per a la reposició de serveis afectats durant l'execució de les mateixes.

## **7. SEGUIMENT ARQUEOLÒGIC**

Considerant les restes arqueològiques que puguin haver en el traçat del col·lector, s'ha previst una partida alçada a justificar de **6.000 €**.

## **8. SEGURETAT I SALUT**

En compliment del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'implanta l'obligació d'incloure un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat un "Estudi Bàsic de Seguretat i salut" on s'estudien les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de

reparació, conservació i manteniment del trànsit interior de l'obra i de l'exterior afectat per aquesta. També s'inclouen les instal·lacions d'higiene i benestar dels treballadors.

El cost de la totalitat de les unitats de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'inclou en el pressupost d'execució material de les obres i puja **7.000 €** referits a import d'execució material.

## **9. GESTIÓ DE RESIDUS**

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, que regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, s'ha redactat un "Estudi de gestió de residus" on s'estudien les previsions de la gestió dels residus generats en el transcurs de les obres.

El cost de la totalitat de la gestió de residus d'obra s'inclou en el pressupost d'execució material de les obres i puja **24.661,18 €** referits al import d'execució material.

## **10. TERMINI DE GARANTIA**

El termini de garantia es fixa en **DOTZE (12)** mesos per la totalitat de l'obra, comptat des de l'Acta de Recepció.

Durant aquest termini correrà a càrrec del Contractista la reparació de totes les avaries que es produeixin, i lliurarà les obres en perfecte estat de funcionament a l'acta de recepció definitiva.

## **11. REVISIÓ DE PREUS**

Al tenir un termini d'execució no superior a 6 mesos, aquesta obra no té dret a la possibilitat de revisió de preus.

## **12. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE**

El present projecte està format pels següents documents:

DOCUMENT NÚM. 1: Memòria i Annexos

- Memòria
- Annex núm. 1: Informes de les inspeccions amb CCTV
- Annex núm. 2: Serveis afectats
- Annex núm. 3: Justificació de preus
- Annex núm. 4: Estudi bàsic de seguretat i salut
- Annex núm. 5: Estudi de gestió de residus

DOCUMENT NÚM. 2: Plànols

DOCUMENT NÚM. 3: Plec de condicions tècniques

DOCUMENT NÚM. 4: Pressupost

- Amidaments
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost parcial
- Resum del pressupost
- Pressupost general d'execució per contracte



### **13. CONCLUSIÓ**

Amb tot el que s'ha exposat es considera haver demostrat la necessitat i oportunitat de les obres proposades, tot i així, quedem atents a aportar tantes precisions i dades complementàries es requereixin.

Tarragona, novembre de 2014

Marta Casanova Gràcia

Enginyera Industrial

Col·legiada Núm. 14.936

## **ANNEX 1: INFORMES DE LES INSPECCIONS AMB CCTV**



## Informe de inspección / Inspección: 1

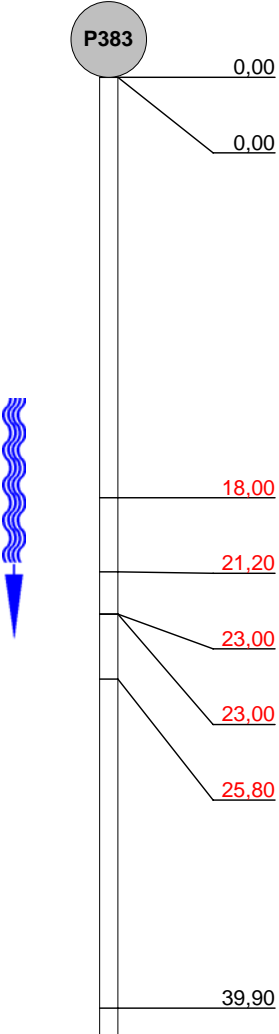
Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>cubierto</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>1</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P383 -&gt; P573</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 : <b>140513_1</b>	Pozo inicio : <b>P383</b> Pozo final : <b>P573</b> Longitud tramo : <b>58,50 m</b>
Población : <b>Tarragona</b>		
Situación : <b>en calle urbana</b>		

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diametro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT220</b>

Comentarios generales: **Tramo con sedimentación y aguas estancadas + acometidas obstruidas-fisuradas-con roturas + P574 con continuación + pendiente defetuesa + P574 con estancamiento GRAVE de aguas.**

1:324	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P383 / G-P383	00:00:01		
	0,00		EN SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:04		
	18,00	BBBZ	SUCIEDAD EN LA CONDUCCION, reducción 20%	00:00:14	1_3A	5
	21,20	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.	00:00:45	1_4A, b	5
	23,00	BAHA	ACOMETIDA LADO DRCHO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , a 3 h.	00:01:17	1_5A	5
	23,00	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , a 3 h.	00:01:41	1_6A	5
	25,80	BABC	FISURA PUNTUAL	00:02:21	1_7A	5
	39,90		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.	00:03:58	1_8A	





## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de Inspección: <b>2899</b>	Tiempo: <b>cubierto</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del Tramo: <b>1</b>	Nombre del tramo:
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio: <b>no</b>	Flujo: <b>P383 -&gt; P573</b>

1:324	Posición	Código	Incidencia	MPEG	Foto	Nivel
	<u>44.80</u>	BAHA	ACOMETIDA LADO DRCHO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , a 3 h.	00:04:29	1_9A	5
	<u>44.80</u>	BAHD	ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con roturas GRAVES, a 3 h. / con roturas GRAVES	00:04:53	1_10A, b	5
	<u>45.90</u>	BAHA	ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.	00:05:23	1_11A	5
	<u>53.40</u>	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.	00:06:05	1_12A, b	5
	<u>55.70</u>	BDDB	ALTO NIVEL DE AGUA TURBIA, profundidad de 30%, estancada / estancada	00:06:49	1_13A	5
	<u>56.60</u>	BAHD	ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO, con fisura, a 10 h. / con fisura	00:07:07	1_14A	5
	<u>57.50</u>		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.	00:07:34	1_15A	
	<u>57.90</u>	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , a 3 h.	00:07:46	1_16A, b	5
	<u>58.50</u>		POZO INTERMEDIO, G-P573 / G-P574	00:08:30		
	<u>58.50</u>		ACOMETIDA LADO IZQ. A POZO , a 10 h.	00:08:41	1_18A	
	<u>58.50</u>	DDD	ALTO NIVEL DE AGUA EN EL POZO, aguas retenidas / aguas retenidas	00:09:00	1_19A	5
	<u>58.50</u>		FINAL DE LA INSPECCION	00:09:08		



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>1</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 1\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:14  
 18m, SUCIEDAD EN LA CONDUCCION, reducción 20%



Foto: 1\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:45  
 21,2m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.

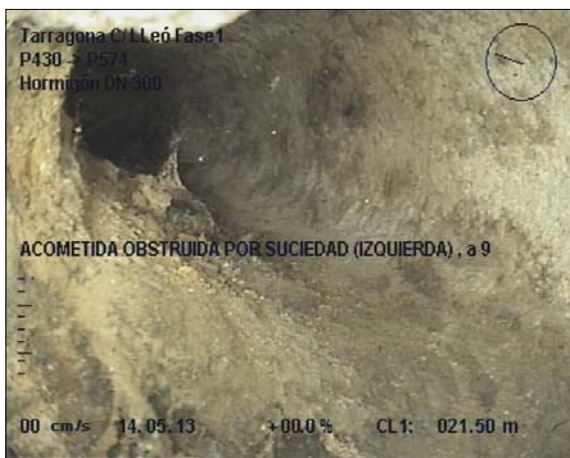


Foto: 1\_4B, MPEG #: 140513\_1, 00:00:45  
 21,2m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.



Foto: 1\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:17  
 23m, ACOMETIDA LADO DRCHO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , a 3 h.

## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>1</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 1\_6A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:41  
 23m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA)  
 , a 3 h.

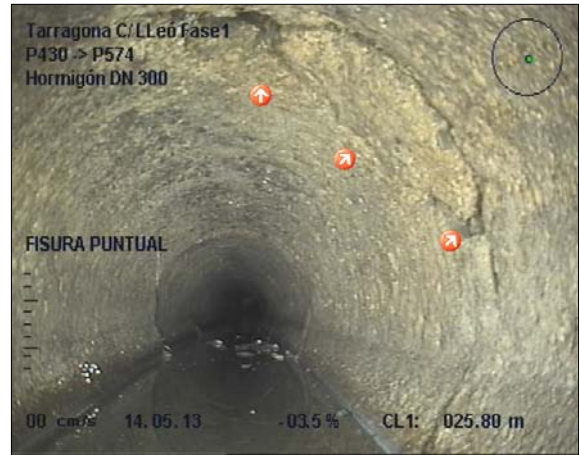


Foto: 1\_7A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:21  
 25,8m, FISURA PUNTUAL



Foto: 1\_8A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:58  
 39,9m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.



Foto: 1\_9A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:29  
 44,8m, ACOMETIDA LADO DRCHO MAL POSICIONADA  
 (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , a 3 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>1</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 1\_10A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:53  
 44,8m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con roturas GRAVES, a 3 h.



Foto: 1\_10B, MPEG #: 140513\_1, 00:04:53  
 44,8m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con roturas GRAVES, a 3 h.



Foto: 1\_11A, MPEG #: 140513\_1, 00:05:23  
 45,9m, ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.



Foto: 1\_12A, MPEG #: 140513\_1, 00:06:05  
 53,4m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.

## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población :  
Tarragona

Calle :  
C/ LLeó

Fecha :  
14/05/13

Nº del tramo :  
1

Operador:  
Albert Margalef



Foto: 1\_12B, MPEG #: 140513\_1, 00:06:05  
53,4m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.



Foto: 1\_13A, MPEG #: 140513\_1, 00:06:49  
55,7m, ALTO NIVEL DE AGUA TURBIA, profundidad de 30%,  
estancada



Foto: 1\_14A, MPEG #: 140513\_1, 00:07:07  
56,6m, ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO,  
con fisura, a 10 h.



Foto: 1\_15A, MPEG #: 140513\_1, 00:07:34  
57,5m, ACOMETIDA LADO IZO. , a 9 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>1</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 1\_16A, MPEG #: 140513\_1, 00:07:46  
 57,9m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , a 3 h.



Foto: 1\_16B, MPEG #: 140513\_1, 00:07:46  
 57,9m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , a 3 h.



Foto: 1\_18A, MPEG #: 140513\_1, 00:08:41  
 58,5m, ACOMETIDA LADO IZQ. A POZO , a 10 h.



Foto: 1\_19A, MPEG #: 140513\_1, 00:09:00  
 58,5m, ALTO NIVEL DE AGUA EN EL POZO, aguas retenidas



## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>despejado</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>2</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P383 &lt;- P572</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 :	Pozo inicio : <b>P383</b>
Población : <b>Tarragona</b>	Mapa 2 :	Pozo final : <b>P572</b>
Situación : <b>en calle urbana</b>	Cinta 1 :	Longitud tramo : <b>48,50 m</b>
	Media 1 : <b>140513_1</b>	

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diametro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT219</b>

Comentarios generales: **Tram con sedimentación + aguas estancadas +rotura puntual con filtraciones +acometidas fisuradas y obstruidas + P573 con base con falta estanqueidad posibles filtraciones.**

1:390	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P383 / G-P430	00:00:01		
	0,00		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:03		
	0,30	BACA	ROTURA PUNTUAL , con filtraciones / con filtraciones	00:00:08	2_3A	5
	21,20		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.	00:01:19	2_4A	
	21,40		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:01:32	2_5A	
	35,30		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:02:48	2_6A	
	42,30	BAHD	ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con fisura / con fisura	00:03:28	2_7A	5
	42,30	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 2 h.	00:03:41	2_8A	5
	42,40	BAJA	UNION CON FALTA DE ESTANQUEIDAD	00:03:59	2_9A	5
	44,00		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.	00:04:20	2_10A	
	45,20	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , a 2 h.	00:04:32	2_11A, b	5
	48,00		POZO INTERMEDIO, G-P572 / G-P573	00:05:15		
	48,00		ACOMETIDA LADO IZQ. A POZO , a 10 h.	00:05:20	2_13A	
	48,50	DADB	PARED DE LADRILLO ROTA CON FALTA DE TROZOS , posibles filtraciones / posibles filtraciones	00:05:42	2_14A	5
	48,50		FINAL DE LA INSPECCION	00:05:53		

## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ Lleó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>2</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 2\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:08  
 0,3m, ROTURA PUNTUAL , con filtraciones



Foto: 2\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:19  
 21,2m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.



Foto: 2\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:32  
 21,4m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.



Foto: 2\_6A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:48  
 35,3m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>2</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

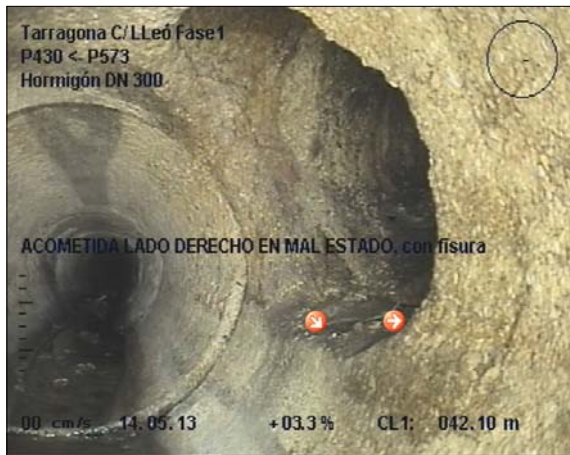


Foto: 2\_7A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:28  
 42,3m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con fisura



Foto: 2\_8A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:41  
 42,3m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 2 h.



Foto: 2\_9A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:59  
 42,4m, UNION CON FALTA DE ESTANQUEIDAD



Foto: 2\_10A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:20  
 44m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>2</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 2\_11A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:32  
 45,2m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , a 2 h.



Foto: 2\_11B, MPEG #: 140513\_1, 00:04:32  
 45,2m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , a 2 h.



Foto: 2\_13A, MPEG #: 140513\_1, 00:05:20  
 48m, ACOMETIDA LADO IZQ. A POZO , a 10 h.



Foto: 2\_14A, MPEG #: 140513\_1, 00:05:42  
 48,5m, PARED DE LADRILLO ROTA CON FALTA DE TROZOS , posibles filtraciones



## Informe de inspección / Inspección: 1

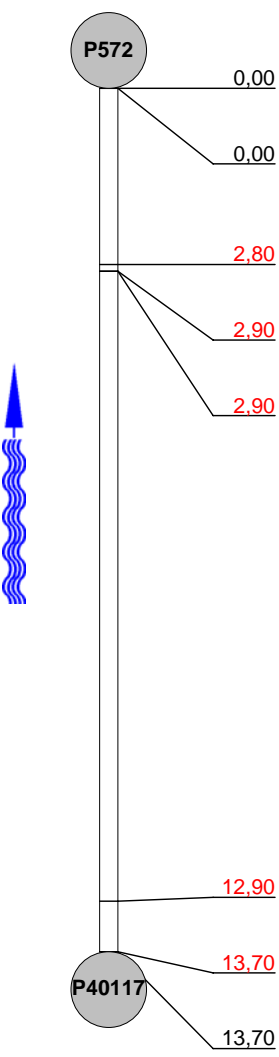
Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>lluvia</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>3</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P572 &lt;- P40117</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 : <b>140513_1</b>	Pozo inicio : <b>P572</b> Pozo final : <b>P40117</b> Longitud tramo : <b>13,70 m</b>
---------------------------	-------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diametro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario:

Comentarios generales: **Tram con sedimentación + aguas estancadas + pendiente defetuesa + acometida obstruidas y con roturas (filtraciones) + P383 con entrada anulada.**

1:120	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P572 / G-P383A	00:00:01		
	0,00		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:02		
	2,80	BAHD	ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, cn fisuras filtraciones, a 2 h. / cn fisuras filtraciones	00:01:02	3_3A	5
	2,90	BAHD	ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, roturas, a 9 h. / roturas	00:00:30	3_4A, b	5
	2,90	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.	00:00:49		5
	12,90	BDDB	ALTO NIVEL DE AGUA TURBIA, profundidad de 30%, retenida por obstrucción / retenida por obstrucción	00:03:07	3_6A	5
	13,70		POZO, G-P40117 Tapiada la entrada / G-P383B Tapiada la entrada	00:03:43	3_7A	5
	13,70		FINAL DE LA INSPECCION	00:03:57		





## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población :  
Tarragona

Calle :  
C/ Lleó

Fecha :  
14/05/13

Nº del tramo :  
3

Operador:  
Albert Margalef



Foto: 3\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:02  
2,8m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, cn fisuras filtraciones, a 2 h.



Foto: 3\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:30  
2,9m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, roturas, a 9 h.



Foto: 3\_4B, MPEG #: 140513\_1, 00:00:30  
2,9m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, roturas, a 9 h.



Foto: 3\_6A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:07  
12,9m, ALTO NIVEL DE AGUA TURBIA, profundidad de 30%, retenida por obstrucción



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>3</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

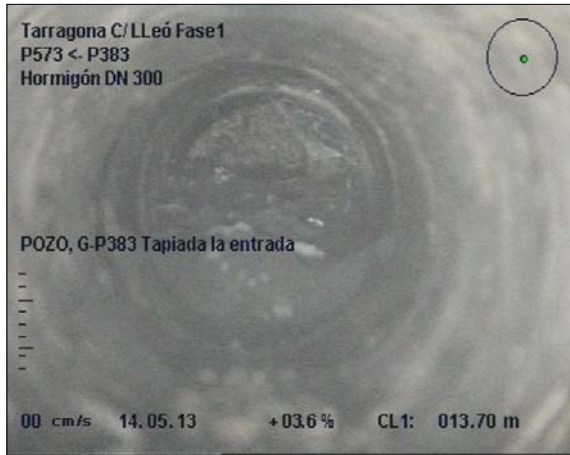


Foto: 3\_7A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:43  
 13,7m, POZO, G-P40117 Tapiada la entrada





## Informe de inspección / Inspección: 1

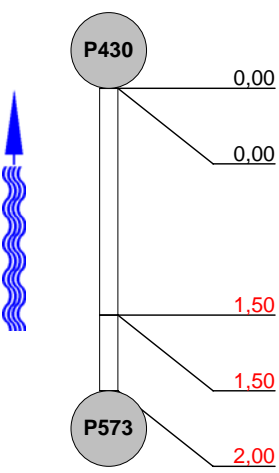
Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>lluvia</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>5</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P430 &lt;- P573</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 :	Pozo inicio : <b>P430</b>
Población : <b>Tarragona</b>	Mapa 2 :	Pozo final : <b>P573</b>
Situación : <b>en calle urbana</b>	Cinta 1 :	Longitud tramo : <b>2,00 m</b>
	Media 1 : <b>140513_1</b>	

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diametro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Pvc gris</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT267</b>

Comentarios generales: **Inicio de tramo con ROTURAS GRAVES PARTE INFERIOR,filtraciones.**

1:50	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P430 / G-P430	00:00:01		
	0,00		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:03		
	1,50	BAMC	CAMBIO A HORMIGON	00:00:35		5
	1,50	BACB	ROTURA PUNTUAL CON PERDIDA DE MATERIAL , parte inferior FILTRACIONES GRAVES / parte inferior FILTRACIONES GRAVES	00:00:39	5_4A, b	5
	2,00	BDCA	INTERRUPCION POR TUBO ROTO G-P573	00:01:33	5_5A	5



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>5</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

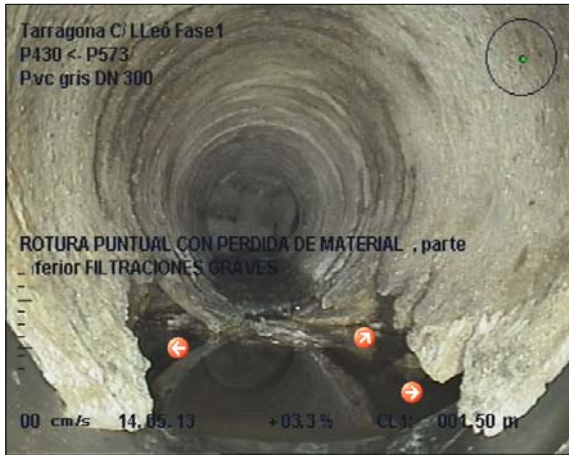


Foto: 5\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:39  
 1,5m, ROTURA PUNTUAL CON PERDIDA DE MATERIAL , parte inferior FILTRACIONES GRAVES



Foto: 5\_4B, MPEG #: 140513\_1, 00:00:39  
 1,5m, ROTURA PUNTUAL CON PERDIDA DE MATERIAL , parte inferior FILTRACIONES GRAVES



Foto: 5\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:33  
 2m, INTERRUPCION POR TUBO ROTO G-P573



## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>lluvia</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>6</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P430 &lt;- P574</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 :	Pozo inicio : <b>P430</b>
Población : <b>Tarragona</b>	Mapa 2 :	Pozo final : <b>P574</b>
Situación : <b>en calle urbana</b>	Cinta 1 :	Longitud tramo : <b>35,30 m</b>
	Media 1 : <b>140513_1</b>	

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diámetro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT265</b>

Comentarios generales: **Tramo con sedimentación+aguas estancadas + tubería degradada + acometidas con roturas y obstruidas.**

1:126	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P430 / G-P430	00:00:01		
	0,00		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:03		
	1,80	<b>BAFE</b>	<b>DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)</b>	00:00:11	6_3A	5
	3,70		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:01:17	6_4A	
	4,10	<b>BBBZ</b>	<b>SUCIEDAD EN LA CONDUCCION, reducción 30%</b>	00:01:36	6_5A	5
	4,50	<b>BAHA</b>	<b>ACOMETIDA LADO DRCHO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 3 h. a 4 h.</b>	00:02:03	6_6A	5
	5,20	<b>BAHA</b>	<b>ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.</b>	00:02:58	6_7A	5
	6,00		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.	00:03:14	6_8A	
	7,50	<b>BAFE</b>	<b>DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)</b>	00:03:42	6_9A	5
	8,60	<b>BAHE</b>	<b>ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.</b>	00:04:11	6_10A, b	5
	11,30		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 11 h.	00:04:51	6_11A	
	14,90	<b>BAHE</b>	<b>ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 10 h.</b>	00:05:39	6_12A, b	5



## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de Inspección: <b>2899</b>	Tiempo: <b>lluvia</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del Tramo: <b>6</b>	Nombre del tramo:
Presente : <b>---</b>	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio: <b>no</b>	Flujo: <b>P430 &lt;- P574</b>

1:126	Posición	Código	Incidencia	MPEG	Foto	Nivel
	18,50		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.	00:06:28	6_13A	
	20,00	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 10 h.	00:06:46	6_14A, b	5
	22,60	BAHA	ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.	00:07:17	6_15A	5
	22,60	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , desde 8 h. a 9 h.	00:07:33	6_16A	5
	30,00	BAFE	DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)	00:08:23	6_17A	5
	34,60	BAHA	ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO), infiltración de aguas, desde 8 h. a 9 h. / infiltración de aguas	00:09:01	6_18A	5
	34,60	BAHD	ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO, roturas, desde 8 h. a 9 h. / roturas	00:09:22	6_19A	5
	35,30	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , desde 3 h. a 4 h.	00:09:50	6_20A	5
	35,30	BDCA	INTERRUPCION POR SUCIEDAD , G-P574 / G-P574	00:10:44	6_21A	5

## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>6</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 6\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:11  
 1,8m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION  
 FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)



Foto: 6\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:17  
 3,7m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.



Foto: 6\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:36  
 4,1m, SUCIEDAD EN LA CONDUCCION, reducción 30%



Foto: 6\_6A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:03  
 4,5m, ACOMETIDA LADO DRCHO MAL POSICIONADA (POR  
 DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 3 h. a 4 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>6</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 6\_7A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:58  
 5,2m, ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.

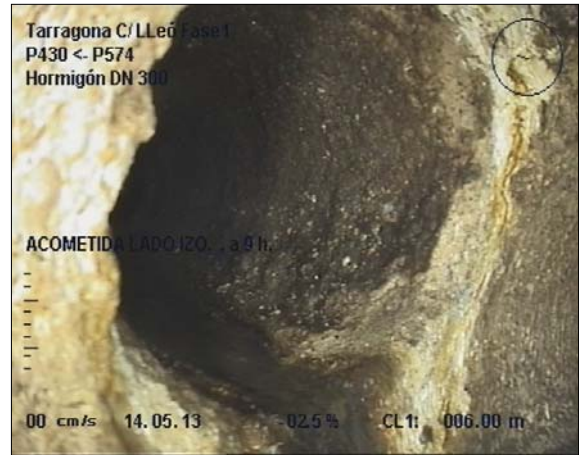


Foto: 6\_8A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:14  
 6m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.



Foto: 6\_9A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:42  
 7,5m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)



Foto: 6\_10A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:11  
 8,6m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.

## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>6</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 6\_10B, MPEG #: 140513\_1, 00:04:11  
 8,6m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.



Foto: 6\_11A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:51  
 11,3m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 11 h.



Foto: 6\_12A, MPEG #: 140513\_1, 00:05:39  
 14,9m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 10 h.



Foto: 6\_12B, MPEG #: 140513\_1, 00:05:39  
 14,9m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 10 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>6</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 6\_13A, MPEG #: 140513\_1, 00:06:28  
 18,5m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.



Foto: 6\_14A, MPEG #: 140513\_1, 00:06:46  
 20m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 10 h.



Foto: 6\_14B, MPEG #: 140513\_1, 00:06:46  
 20m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 10 h.



Foto: 6\_15A, MPEG #: 140513\_1, 00:07:17  
 22,6m, ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población :  
Tarragona

Calle :  
C/ LLeó

Fecha :  
14/05/13

Nº del tramo :  
6

Operador:  
Albert Margalef



Foto: 6\_16A, MPEG #: 140513\_1, 00:07:33  
22,6m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , desde 8 h. a 9 h.



Foto: 6\_17A, MPEG #: 140513\_1, 00:08:23  
30m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)



Foto: 6\_18A, MPEG #: 140513\_1, 00:09:01  
34,6m, ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO), infiltración de aguas, desde 8 h. a 9 h.



Foto: 6\_19A, MPEG #: 140513\_1, 00:09:22  
34,6m, ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO, roturas, desde 8 h. a 9 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>6</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------

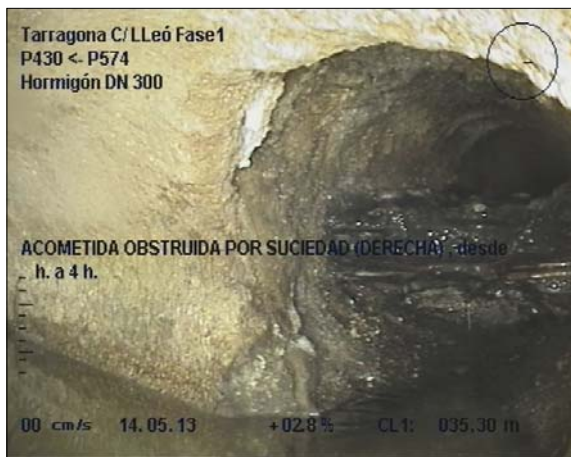


Foto: 6\_20A, MPEG #: 140513\_1, 00:09:50  
 35,3m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (DERECHA) , desde 3 h. a 4 h.



Foto: 6\_21A, MPEG #: 140513\_1, 00:10:44  
 35,3m, INTERRUPCION POR SUCIEDAD , G-P574



## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>cubierto</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>8</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P575 &lt;- P40118</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 :	Pozo inicio : <b>P575</b>
Población : <b>Tarragona</b>	Mapa 2 :	Pozo final : <b>P40118</b>
Situación : <b>en calle urbana</b>	Cinta 1 :	Longitud tramo : <b>5,20 m</b>
	Media 1 : <b>140513_1</b>	

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diámetro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT3839</b>

Comentarios generales: **Tramo con sedimentación GRAVE.**

1:50	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P575 / G-P575	00:00:01		
	0,00		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:03		
	5,10	<b>BAHA</b>	<b>ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.</b>	00:01:17	9_3A	5
	5,10	<b>BAHD</b>	<b>ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO, con roturas, desde 8 h. a 9 h. / con roturas</b>	00:01:38	9_4A, b	5
	5,20	<b>BAFE</b>	<b>DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)</b>	00:02:09	9_5A	5
	5,20	<b>BDCA</b>	<b>INTERRUPCION POR TUBO ROTO G-P575</b>	00:02:39	9_6A	5





## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>8</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 9\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:17  
 5,1m, ACOMETIDA LADO IZDO MAL POSICIONADA (POR DEBAJO DEL NIVEL DE CALADO) , desde 8 h. a 9 h.



Foto: 9\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:38  
 5,1m, ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO, con roturas, desde 8 h. a 9 h.



Foto: 9\_4B, MPEG #: 140513\_1, 00:01:38  
 5,1m, ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO, con roturas, desde 8 h. a 9 h.



Foto: 9\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:09  
 5,2m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>8</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------------------



Foto: 9\_6A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:39  
 5,2m, INTERRUPCION POR TUBO ROTO G-P575



## Informe de inspección / Inspección: 1

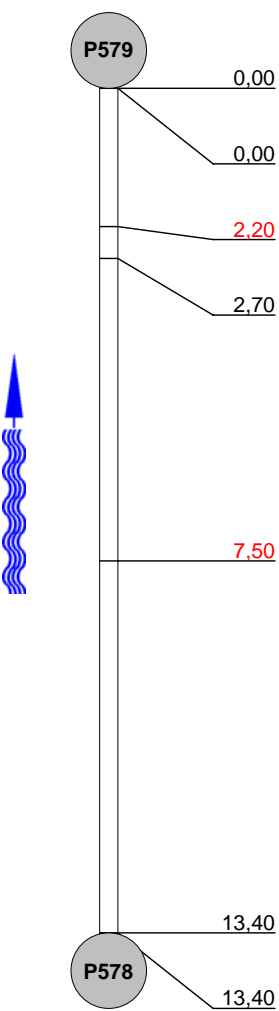
Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>cubierto</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>10</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>sí</b>	Flujo: <b>P579 &lt;- P578</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 : <b>140513_1</b>	Pozo inicio : <b>P579</b> Pozo final : <b>P578</b> Longitud tramo : <b>13,40 m</b>
Población : <b>Tarragona</b>		
Situación : <b>en calle urbana</b>		

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diametro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT3844</b>

Comentarios generales: **Tramo con tubería degradada.**

1:120	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P579 / G-P579	00:00:01		
	0,00		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:04		
	2,20	BAFE	DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)	00:00:27	10_3A	5
	2,70		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:00:36	11_4A	
	7,50	BAFE	DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)	00:01:21	10_5A	5
	13,40		POZO INTERMEDIO, G-P578 / G-P578	00:02:33		
	13,40		FINAL DE LA INSPECCION	00:02:52		



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>10</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------



Foto: 10\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:27  
 2,2m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION  
 FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)



Foto: 11\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:36  
 2,7m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.



Foto: 10\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:21  
 7,5m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION  
 FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)



## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>14/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>despejado</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>11</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P578 &lt;- P577</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 : Mapa 2 : Cinta 1 : Media 1 : <b>140513_1</b>	Pozo inicio : <b>P578</b> Pozo final : <b>P577</b> Longitud tramo : <b>8,90 m</b>
Población : <b>Tarragona</b>		
Situación : <b>en calle urbana</b>		

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diametro : <b>300,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT3843</b>

Comentarios generales: **Tramo con acometidas con fisuras + tubería degradada + tapón de obra con filtraciones.**

1:75	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	<b>P578</b>					
	0,10		INICIO DE LA INSPECCION, G-P578 / G-P578	00:00:01		
	0,10		CONTRA SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:03		
	1,00	BAHE	ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA) , a 9 h.	00:00:13	12_3A	5
	2,30		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:00:31	12_4A	
	3,10		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:00:40	12_5A	
	4,40	BAHD	ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con fisuras / con fisuras	00:00:55	11_6A	5
	5,00	BAHD	ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO , a 3 h.	00:01:08	11_7A	5
	5,60	BAFE	DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)	00:01:22	11_8A	5
	6,60	BAHD	ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO , a 10 h.	00:01:42	12_9A	5
	8,30		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.	00:02:05	12_10A	
	8,90	BDCZ	INTERRUPCION POR TAPON filtraciones G-P577	00:03:14	11_11A	5
	<b>P577</b>					





## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>11</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

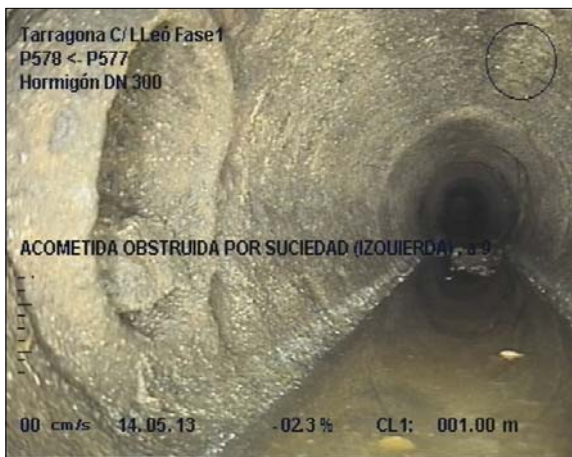


Foto: 12\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:13  
 1m, ACOMETIDA OBSTRUIDA POR SUCIEDAD (IZQUIERDA), a 9 h.

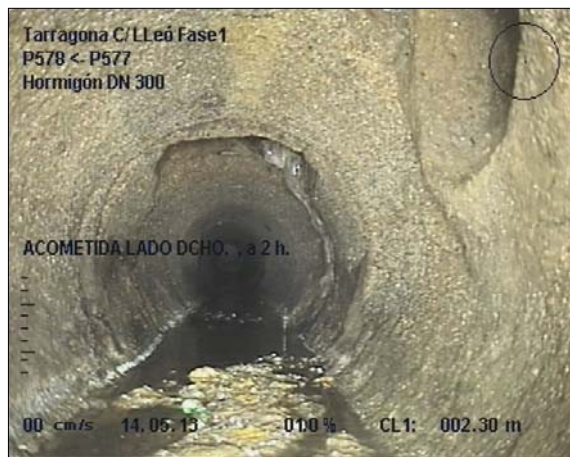


Foto: 12\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:31  
 2,3m, ACOMETIDA LADO DCHO., a 2 h.



Foto: 12\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:40  
 3,1m, ACOMETIDA LADO DCHO., a 2 h.



Foto: 11\_6A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:55  
 4,4m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con fisuras

## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>11</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------



Foto: 11\_7A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:08  
 5m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO , a 3 h.



Foto: 11\_8A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:22  
 5,6m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)



Foto: 12\_9A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:42  
 6,6m, ACOMETIDA LADO IZQUIERDO EN MAL ESTADO , a 10 h.

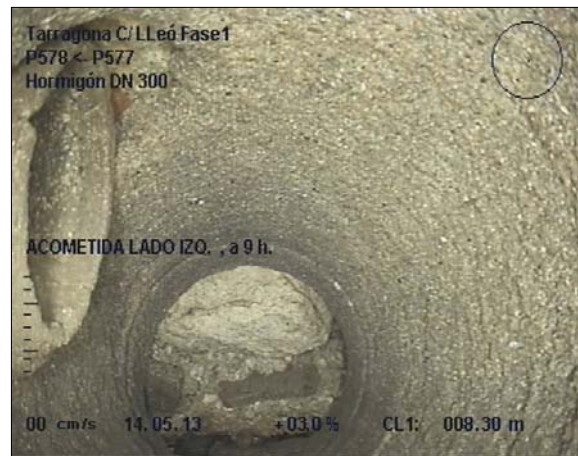


Foto: 12\_10A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:05  
 8,3m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>14/05/13</b>	Nº del tramo : <b>11</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

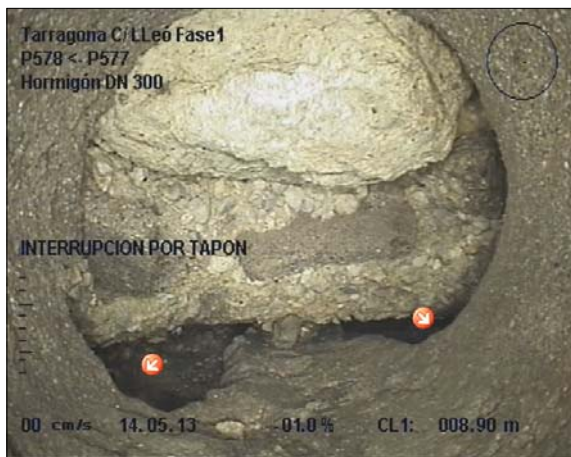


Foto: 11\_11A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:14  
 8,9m, INTERRUPCION POR TAPON filtraciones G-P577





## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>15/05/13</b>	Código de inspección: <b>2899</b>	Tiempo : <b>lluvia</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del tramo : <b>20</b>	Nombre del tramo :
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio : <b>no</b>	Flujo: <b>P362 -&gt; P1359</b>

Calle : <b>C/ LLeó</b>	Mapa 1 :	Pozo inicio : <b>P362</b>
Población : <b>Tarragona</b>	Mapa 2 :	Pozo final : <b>P1359</b>
Situación : <b>en calle urbana</b>	Cinta 1 :	Longitud tramo : <b>42,30 m</b>
	Media 1 : <b>140513_1</b>	

Motivo de inspección : <b>inspección rutinaria del estado de la instalación</b>	Diámetro : <b>400,00 mm</b>
Uso del alcantarillado: <b>red mixta (residuales/ pluviales)</b>	Material : <b>Hormigón</b>
Zona-Barrio: <b>Fase1</b>	Forma: <b>DN</b>
Propetario del terreno: <b>terreno público</b>	Comentario: <b>TT194</b>

Comentarios generales: **Tramo con colector degradado + roturas**

1:234	Posición	Código	Incidencia, Observaciones	MPEG	Foto	Grado
	0,00		INICIO DE LA INSPECCION, G-P362 / G-P362	00:00:01		
	0,00		EN SENTIDO DEL FLUIDO	00:00:03		
	7,30		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.	00:00:37	21_3A	
	9,60	BAFE	DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)	00:01:04	20_4A	5
	11,50		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.	00:01:27	21_5A	
	14,40		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.	00:01:50	21_6A	
	14,50	BAHD	ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con fisuras, a 3 h. / con fisuras	00:01:57	20_7A, b	5
	20,80		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.	00:02:38	21_8A	
	21,60		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.	00:02:55	21_9A	
	23,60		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:03:24	21_10A	
	26,60		ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.	00:03:46	21_11A	
	27,20		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.	00:03:58	21_12A	



## Informe de inspección / Inspección: 1

Fecha : <b>15/05/13</b>	Código de Inspección: <b>2899</b>	Tiempo: <b>lluvia</b>	Operador : <b>Albert Margalef</b>	Nº del Tramo: <b>20</b>	Nombre del tramo:
Presente : ---	Vehículo : <b>5421 HDF</b>	Camara : <b>Argus 5</b>	Plano situación: <b>EMATSA</b>	Limpio: <b>no</b>	Flujo: <b>P362 -&gt; P1359</b>

1:234	Posición	Código	Incidencia	MPEG	Foto	Nivel
	34,00		ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.	00:04:33	21_13A	
	34,80	BACA	ROTURA PUNTUAL , con filtraciones / con filtraciones	00:04:50	21_14A, b	5
	42,00		POZO INTERMEDIO, G-P1359 / G-P1359	00:05:46		
	42,30		FINAL DE LA INSPECCION	00:06:17		





## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>15/05/13</b>	Nº del tramo : <b>20</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------



Foto: 21\_3A, MPEG #: 140513\_1, 00:00:37  
 7,3m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.



Foto: 20\_4A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:04  
 9,6m, DESGASTE MECANICO EN LA CONDUCCION FALTAN ARIDOS (TUBERIA DEGRADADA)

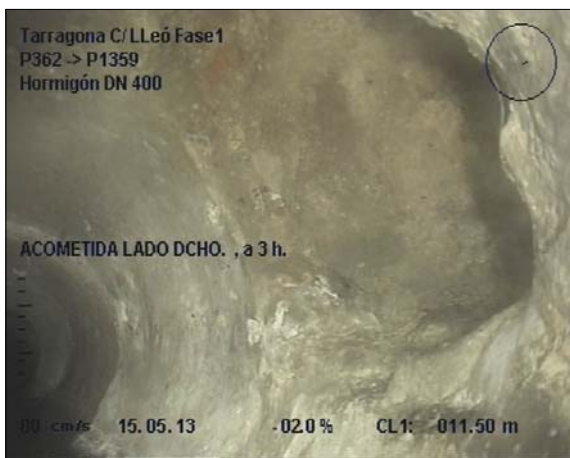


Foto: 21\_5A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:27  
 11,5m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.



Foto: 21\_6A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:50  
 14,4m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 9 h.

## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>15/05/13</b>	Nº del tramo : <b>20</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------



Foto: 20\_7A, MPEG #: 140513\_1, 00:01:57  
 14,5m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con fisuras, a 3 h.



Foto: 21\_7B, MPEG #: 140513\_1, 00:01:57  
 14,5m, ACOMETIDA LADO DERECHO EN MAL ESTADO, con fisuras, a 3 h.



Foto: 21\_8A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:38  
 20,8m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.

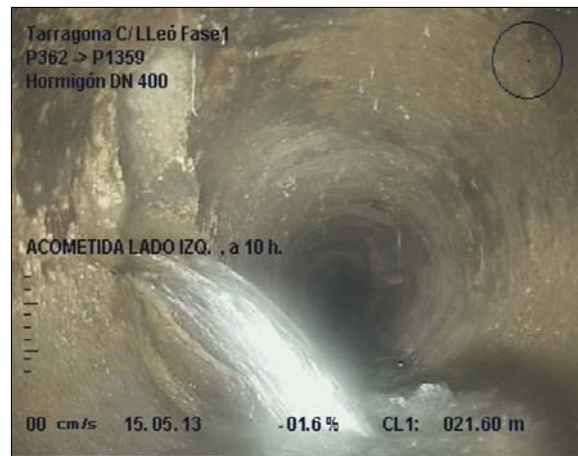


Foto: 21\_9A, MPEG #: 140513\_1, 00:02:55  
 21,6m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.



## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>15/05/13</b>	Nº del tramo : <b>20</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------



Foto: 21\_10A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:24  
 23,6m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.



Foto: 21\_11A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:46  
 26,6m, ACOMETIDA LADO IZQ. , a 10 h.



Foto: 21\_12A, MPEG #: 140513\_1, 00:03:58  
 27,2m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 3 h.



Foto: 21\_13A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:33  
 34m, ACOMETIDA LADO DCHO. , a 2 h.





## Fotografías de la inspección / Inspección: 1

Población : <b>Tarragona</b>	Calle : <b>C/ LLeó</b>	Fecha : <b>15/05/13</b>	Nº del tramo : <b>20</b>	Operador: <b>Albert Margalef</b>
---------------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------------



Foto: 21\_14A, MPEG #: 140513\_1, 00:04:50  
 34,8m, ROTURA PUNTUAL , con filtraciones

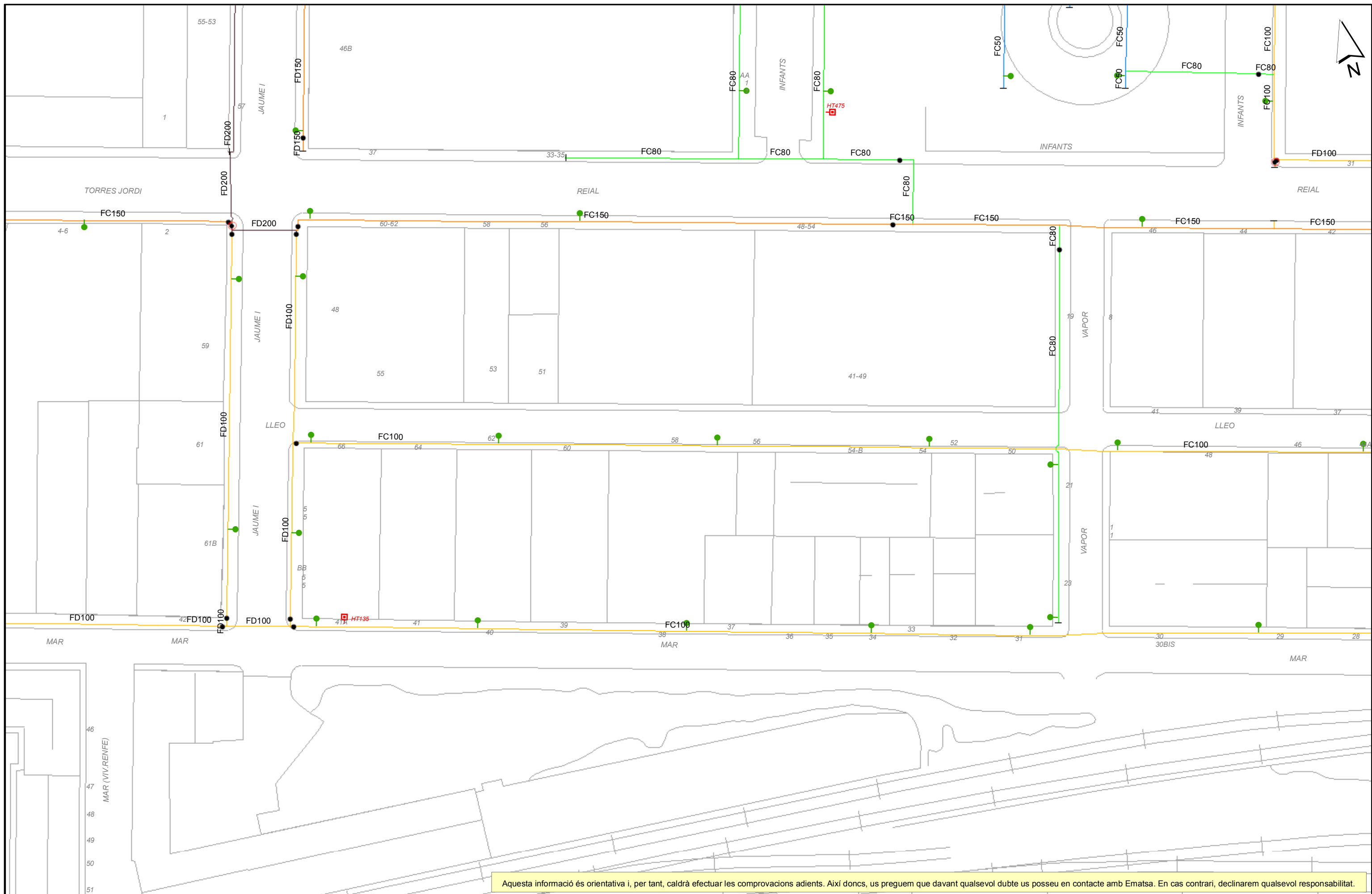


Foto: 21\_14B, MPEG #: 140513\_1, 00:04:50  
 34,8m, ROTURA PUNTUAL , con filtraciones



## **ANNEX 2: SERVEIS AFECTATS**

**EMATSA: XARXA AIGUA POTABLE**



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat.



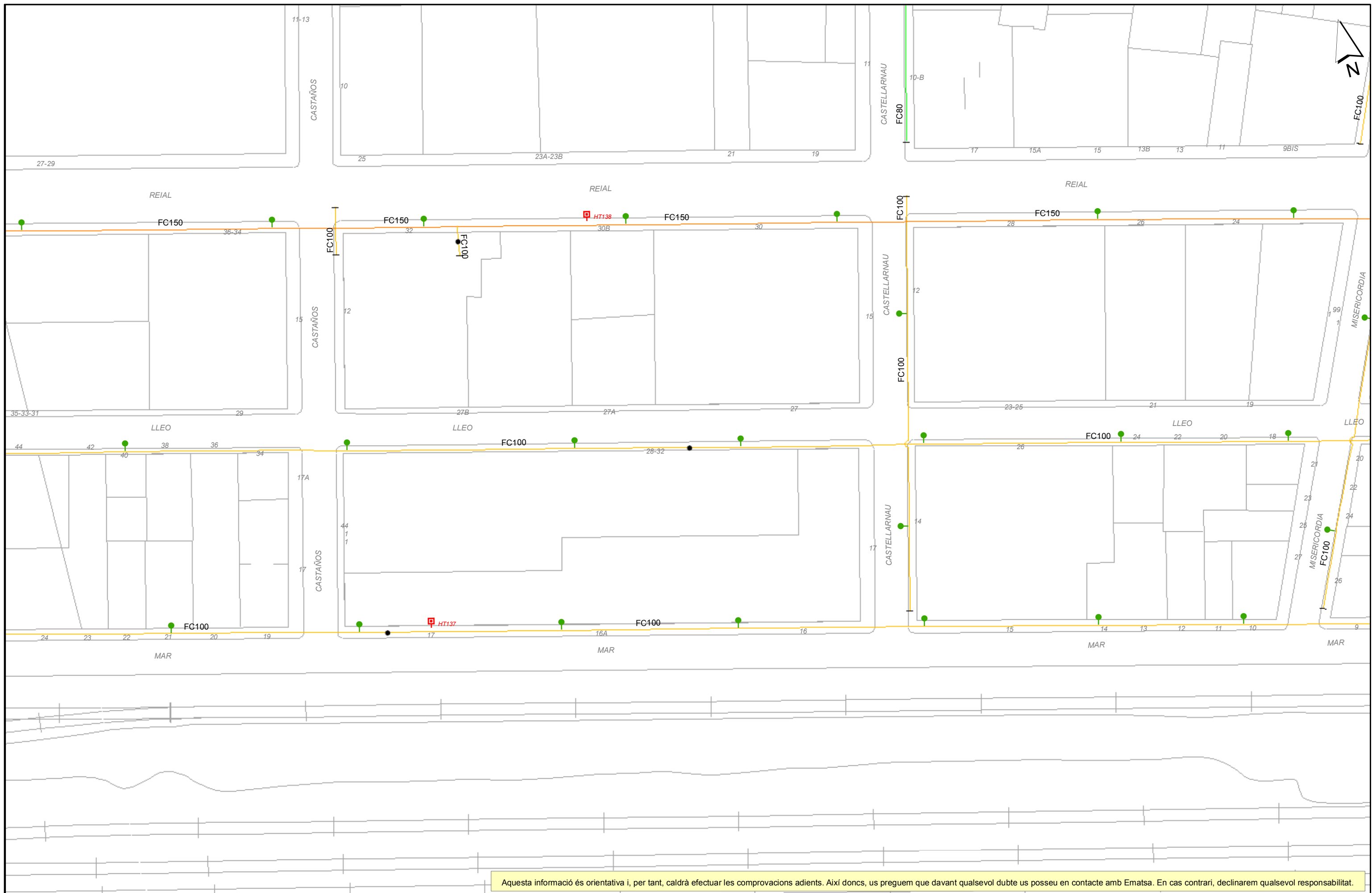
Ajuntament de Tarragona  
 Títol Plànol  
**XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE**

**REPRESENTACIÓ DE CANONADES I ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE**

(amb color)	AIS = Acer inoxidable ASS = Acer sense soldadura FC = Fibrociment FD = Fosa dúctil	PE = Polietilè PVC = Polidiorur de vinil Ramal	(color negre) Canonades d'AIS, ASS, FC, FD, PE o PVC provisionalment fora de servei Traçat de la Mina de l'Arquebisbe
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

● Valvula oberta	● Valvula tancada	○ Dipòsit	⊕ Bomba d'impulsió	⊖ Descàrrega Canonada cega (tap)	⊕ Hidrant de columna
⊠ Filtre	⊠ Valvula reductora de pressió	⊠ Pou	⊠ Comptador	⊠ Ventosa	⊠ Boca de reg
⊠ Ramal	⊠ Ramal	⊠ Altres captacions	⊠ Cabalmetre	⊠ Hidrant soterrat	⊠ Escamesa
					⊠ Punt de mostreig

ESCALA: 1:500  
 DATA: 20/08/2014 11:59



Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat.



Ajuntament de Tarragona  
 Títol Plànol  
**XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE**

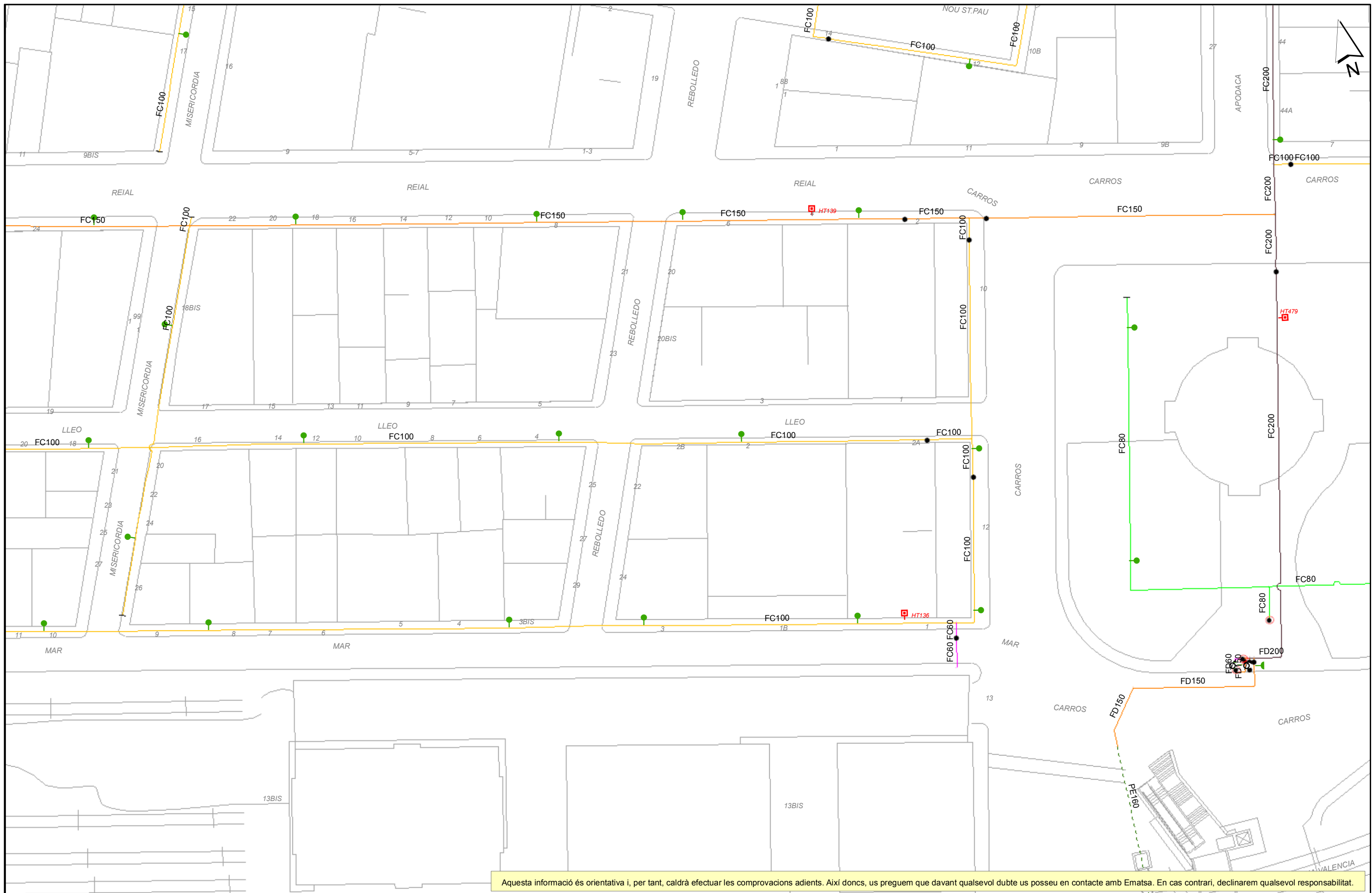
**REPRESENTACIÓ DE CANONADES I ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE**

(amb color)	<ul style="list-style-type: none"> <li>--- AIS = Acer inoxidable</li> <li>--- ASS = Acer sense soldadura</li> <li>--- FC = Fibrociment</li> <li>--- FD = Fosa dúctil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--- PE = Polietilè</li> <li>--- PVC = Policlorur de vinil</li> <li>--- Ramal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(color negre)</li> <li>--- Canonades d'AIS, ASS, FC, FD, PE o PVC provisionalment fora de servei</li> <li>--- Tiraçat de la Mina de l'Arquebisbe</li> </ul>
-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

● Valvula oberta	● Valvula tancada	● Filtre	● Valvula reductora de pressió	● Dipòsit	● Bomba d'impulsió	● Descàrrega Canonada cega (tap)	● Hidrant de columna
● P	● P	● P	● P	● E	● Comptador	● Ventosa	● Boca de reg
● Q	● Q	● Q	● Q	● D	● Cabalmetre	● Hidrant soterrat	● Escamesa
							● Punt de mostreig

ESCALA: 1:500  
 DATA: 03/06/2014 10:08





Aquesta informació és orientativa i, per tant, caldrà efectuar les comprovacions adients. Així doncs, us preguem que davant qualsevol dubte us poseu en contacte amb Ematsa. En cas contrari, declinarem qualsevol responsabilitat.

	Ajuntament de Tarragona	<b>REPRESENTACIÓ DE CANONADES I ELEMENTS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE</b> (amb color)		● Valvula oberta ● Valvula tancada ☒ Filtre ◡ Valvula reductora de pressió	D Diposit E Elap P Pou Q Altres captacions	Bomba d'impulsió Comptador Cabalmetre	Descàrrega Canonada cega (tap) Ventosa Hidrant soterrat	● Hidrant de columna ● Boca de reg ● Escamesa ◊ Punt de mostreig	ESCALA: 1:500 DATA: 03/06/2014 10:08
	Títol Plànol <b>XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE</b>	--- (color negre) (amb color) --- (amb color) --- (amb color) --- (amb color)	AIS = Acer inoxidable ASS = Acer sense soldadura FC = Fibrociment FD = Fosa dúctil	PE = Polietilè PVC = Policlorur de vinil Ramal	Canonades d'AIS, ASS, FC, FD, PE o PVC provisionalment fora de servei Traçat de la Mina de l'Arquebisbe	Bomba d'impulsió Comptador Cabalmetre	Descàrrega Canonada cega (tap) Ventosa Hidrant soterrat	● Hidrant de columna ● Boca de reg ● Escamesa ◊ Punt de mostreig	ESCALA: 1:500 DATA: 03/06/2014 10:08

**ENDESA**

### Tramos AT

	220 Kv Aer
	220 Kv Sub
	132 Kv Aer
	132 Kv Sub
	110 Kv Aer
	110 Kv Sub
	66 Kv Aer
	66 Kv Sub
	45 Kv Aer
	45 Kv Aer

### Tramos MT

	25 Kv Aer
	25 Kv Sub
	11 Kv Aer
	11 Kv Sub
	6 Kv Aer
	6 Kv Sub

### Tramos BT

	380 V Aer
	380 V Sub
	220 V Aer
	220 V Sub
	380 V Trenzado
	220 V Trenzado

### Tramos Fuera de Servicio

	Aéreo
	Subterráneo
	Trenzado/Submarino

### Trazas AT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

### Trazas MT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

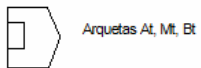
### Trazas BT

	Aer
	Sub
	Galería Servicios
	Canalización
	Traza de canalización

### Comunicaciones

	Fibra Óptica
	Cable Piloto

### Arquetas





101059

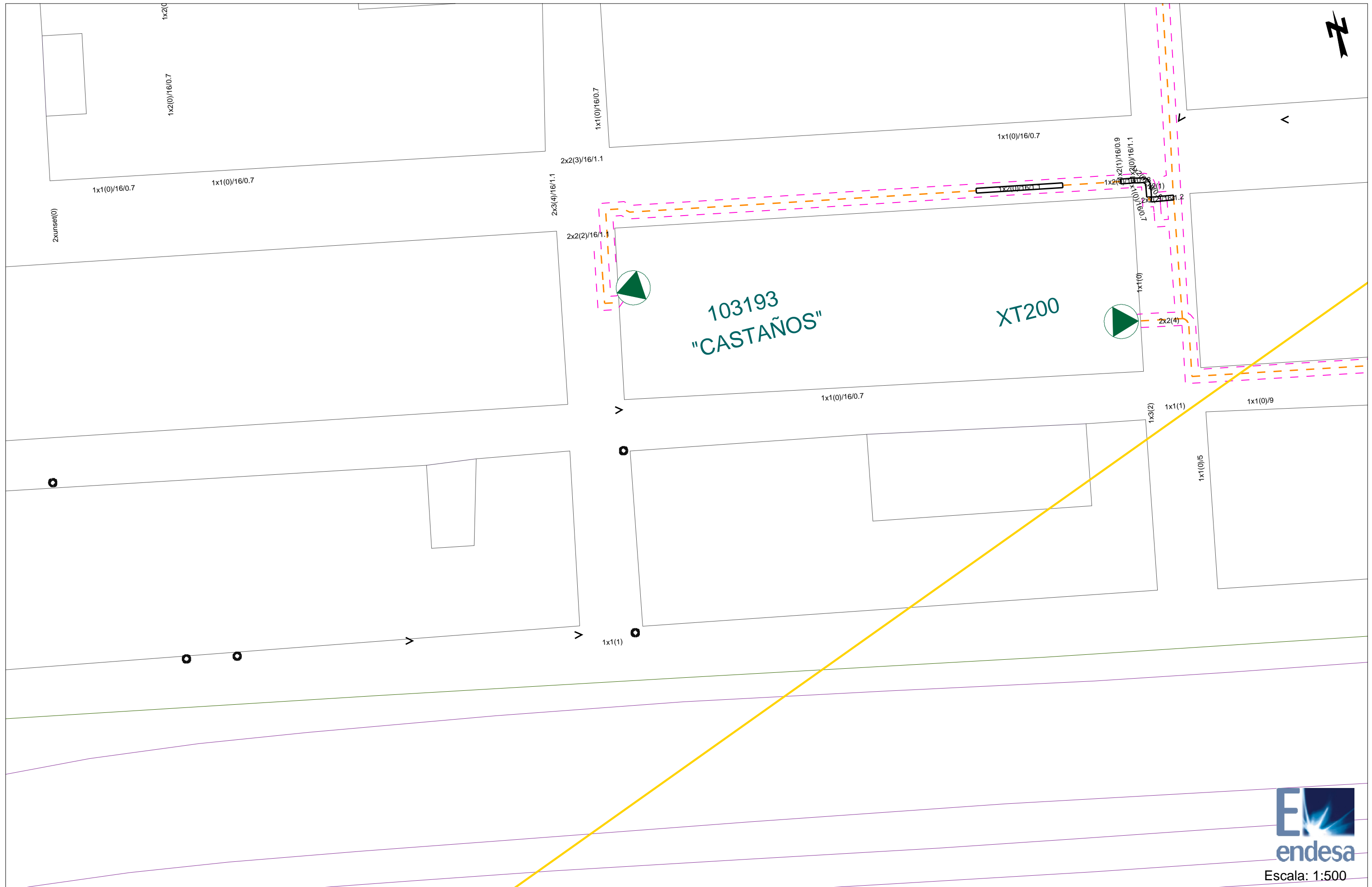
XT095

MAR

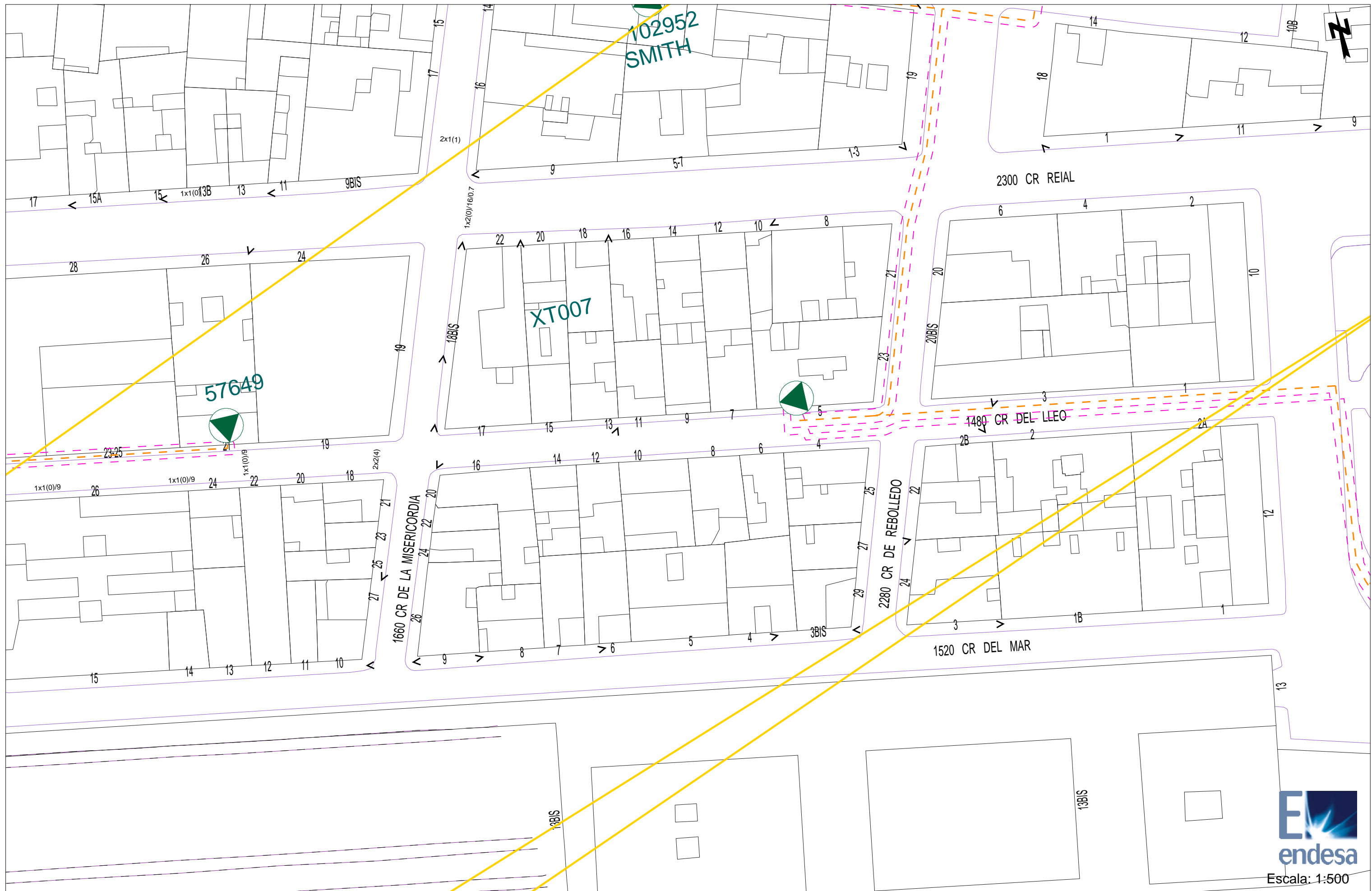


Escala: 1:500

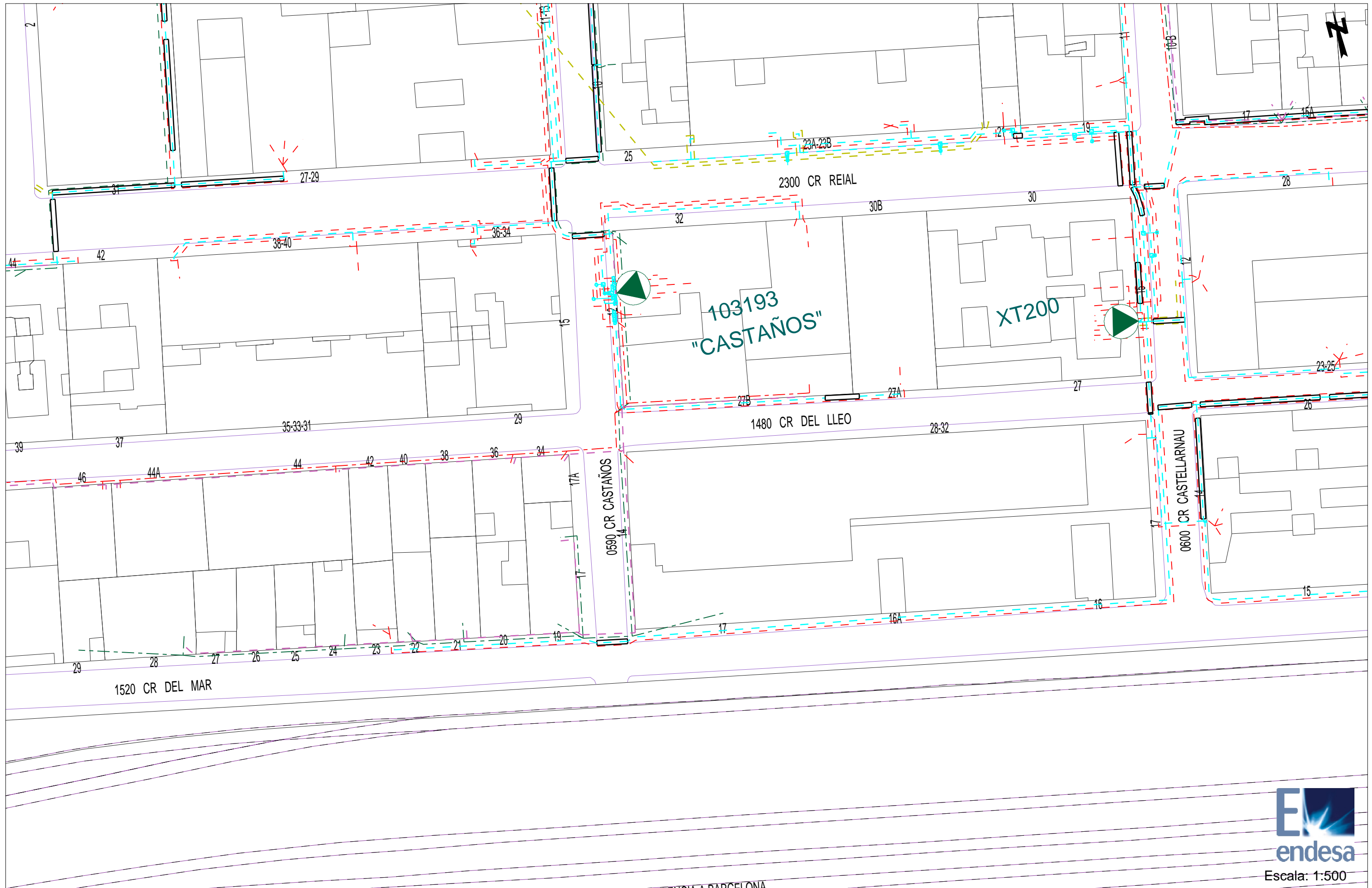




Escala: 1:500

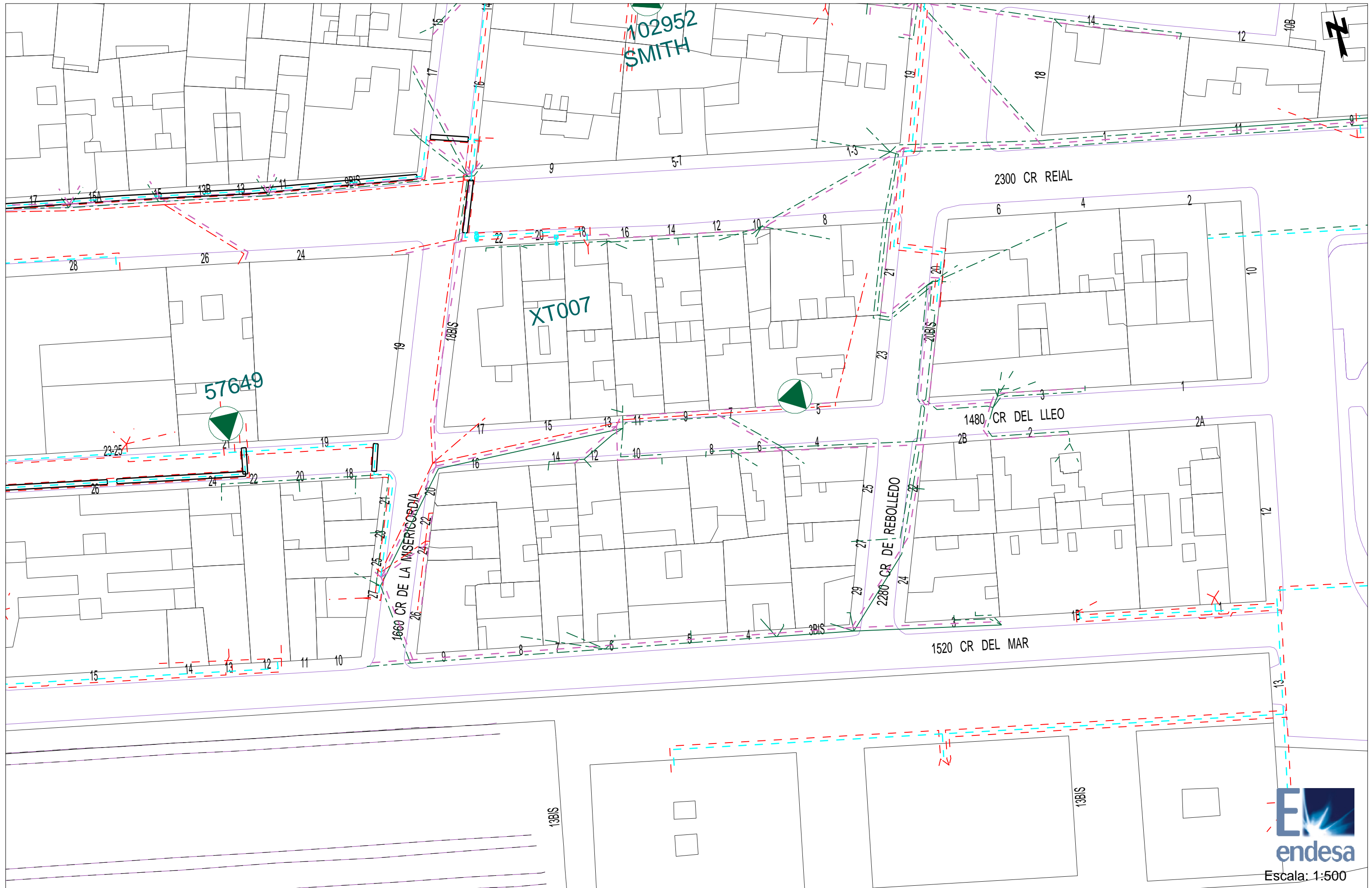




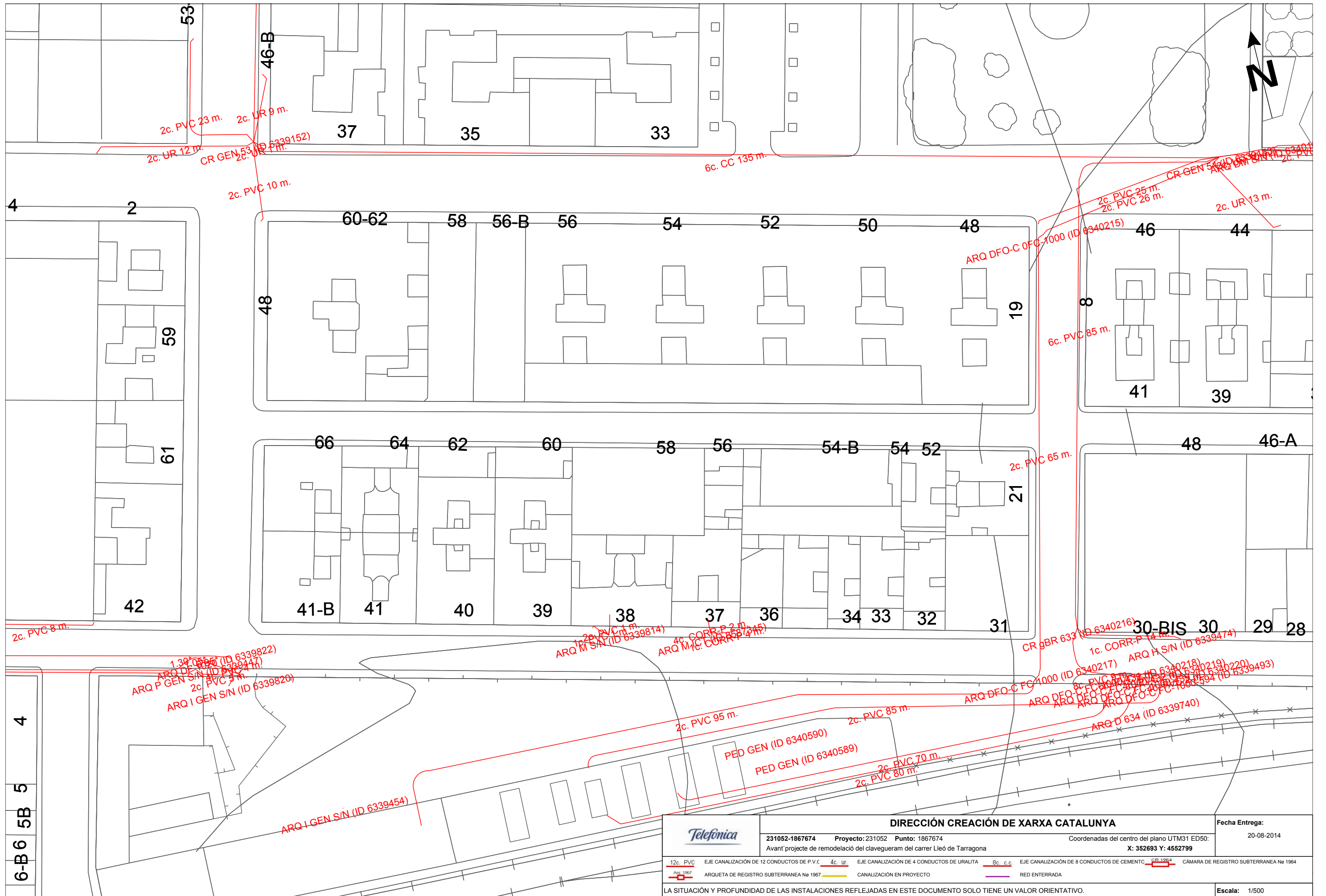


Escala: 1:500





**TELEFONICA**



2c. PVC 23 m.  
2c. UR 9 m.  
2c. UR 12 m.  
CR GEN S/N (ID 6339152)  
2c. UR 1 m.  
2c. PVC 10 m.

6c. CC 135 m.

2c. PVC 25 m.  
2c. PVC 26 m.  
2c. UR 13 m.

ARQ DFO-C OFC-1000 (ID 6340215)

6c. PVC 85 m.

2c. PVC 65 m.

2c. PVC 1 m.  
ARQ M S/N (ID 6339814)  
4c. CORR-P 2 m.  
ARQ M/C CORR-P 4 m.

CR gBR 633 (ID 6340216)  
1c. CORR-P 14 m.  
ARQ H S/N (ID 6339474)

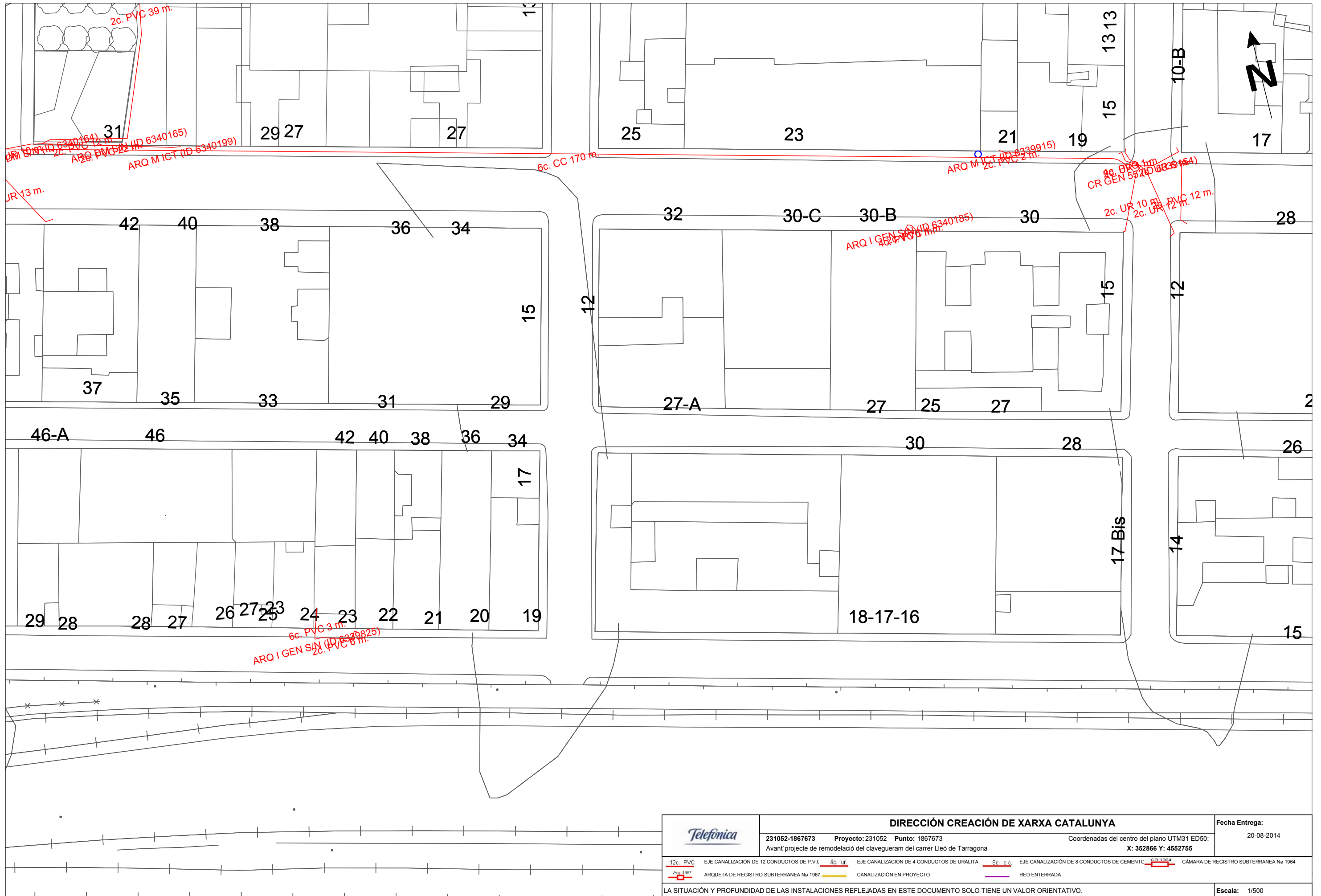
1.39.08.06 (ID 6339822)  
ARQ DE S/N (ID 6339447)  
2c. PVC 3 m.  
ARQ I GEN S/N (ID 6339820)

ARQ DFO-C FC-1000 (ID 6340217)  
ARQ DFO-C FC-1000 (ID 6340218)  
ARQ DFO-C FC-1000 (ID 6340219)  
ARQ DFO-C FC-1000 (ID 6340220)  
ARQ DFO-C FC-1000 (ID 6339493)

2c. PVC 95 m.  
2c. PVC 85 m.  
2c. PVC 70 m.  
2c. PVC 80 m.

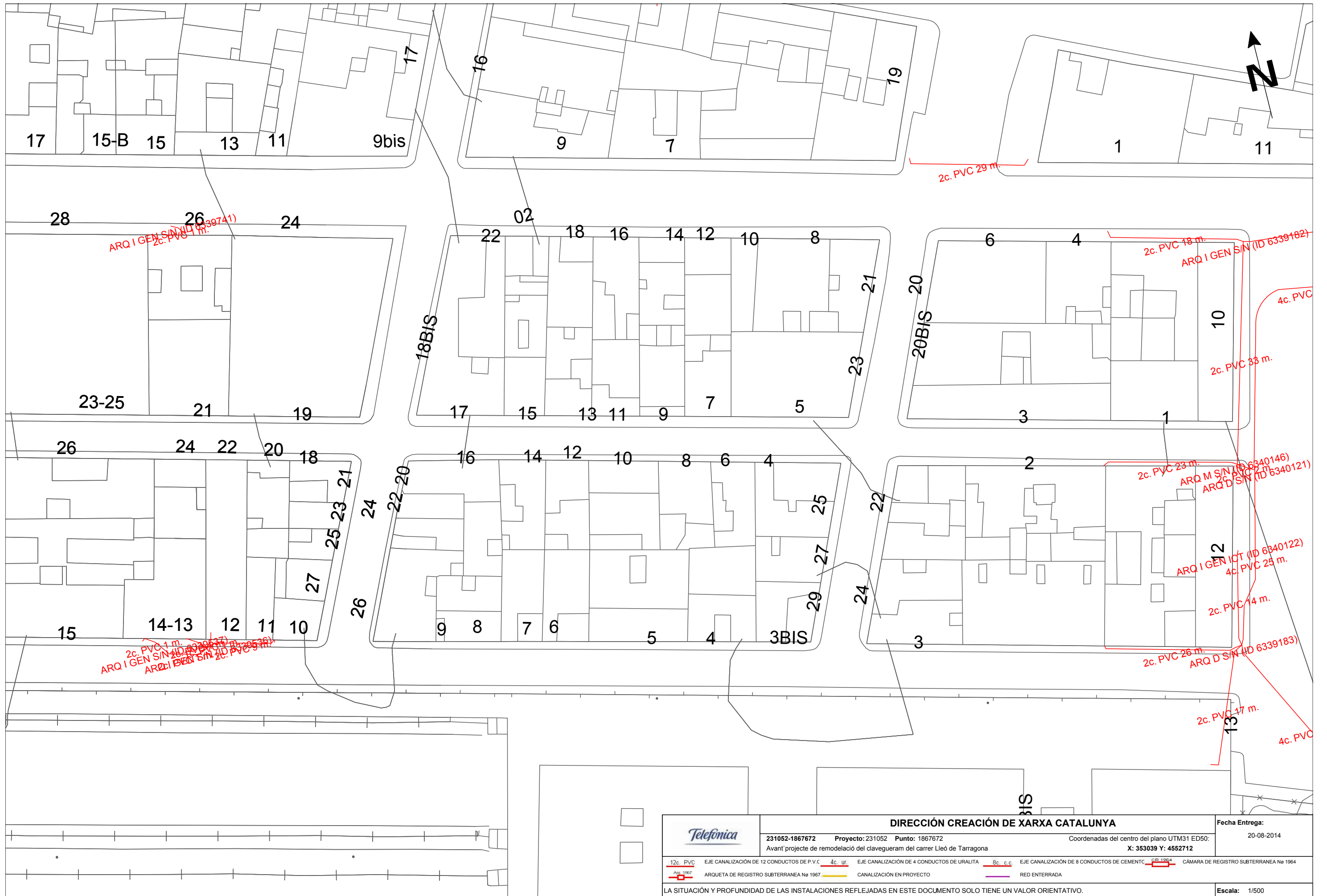
ARQ I GEN S/N (ID 6339454)

		<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		Fecha Entrega: 20-08-2014
231052-1867674	Proyecto: 231052	Punto: 1867674	Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50: <b>X: 352693 Y: 4552799</b>	
Avant projecte de remodelació del clavegueram del carrer Lleó de Tarragona				
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CAMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964	
ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA		
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				Escala: 1/500



		<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		Fecha Entrega:
		231052-1867673 Proyecto: 231052 Punto: 1867673 Avant projecte de remodelació del clavegueram del carrer Lleó de Tarragona	Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50: <b>X: 352866 Y: 4552755</b>	20-08-2014
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964	
ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA		
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				Escala: 1/500





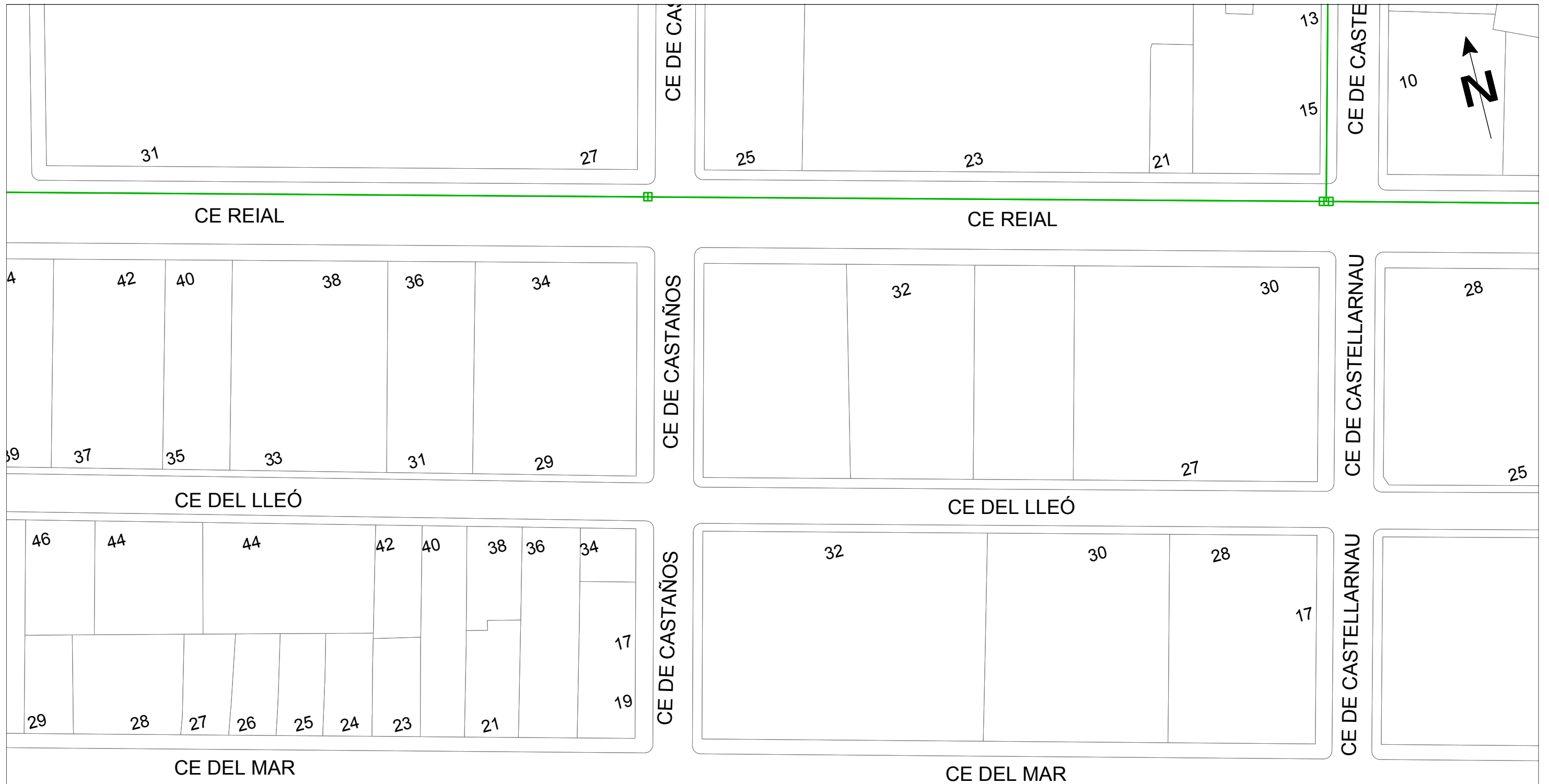
<b>Telefonica</b>		<b>DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA</b>		Fecha Entrega:
231052-1867672 Proyecto: 231052 Punto: 1867672		Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50:		20-08-2014
Avant' projecte de remodelació del clavegueram del carrer Lleó de Tarragona		X: 353039 Y: 4552712		
12c. PVC	EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C	4c. ur	EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c.
ARQ 1967	ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA No 1967		CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				Escala: 1/500

**ONO**



	<b>ONO - CABLEUROPA, S.A.U.</b>			Fecha Entrega:
	231052-1867674	Proyecto: 231052	Punto: 1867674	20-08-2014
Avants projecte de remodelació del clavegueram del carrer Lleó de Tarragona				Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50: <b>X: 352693 Y: 4552799</b>
<small>80/84/ALH 90m</small> CANALIZACIÓN	ARQUETA 40x40	ARQUETA DOBLE 60x120	<small>TIPO DE SUPERFICIE</small> ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) GA (galería), BH (base hormigón)	CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP (grapeado a puente) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)
COTA	ARQUETA 60x60	ARQUETA DOBLE 70x140	LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.	
				Escala: 1/500

46  
47  
48  
49  
50  
51



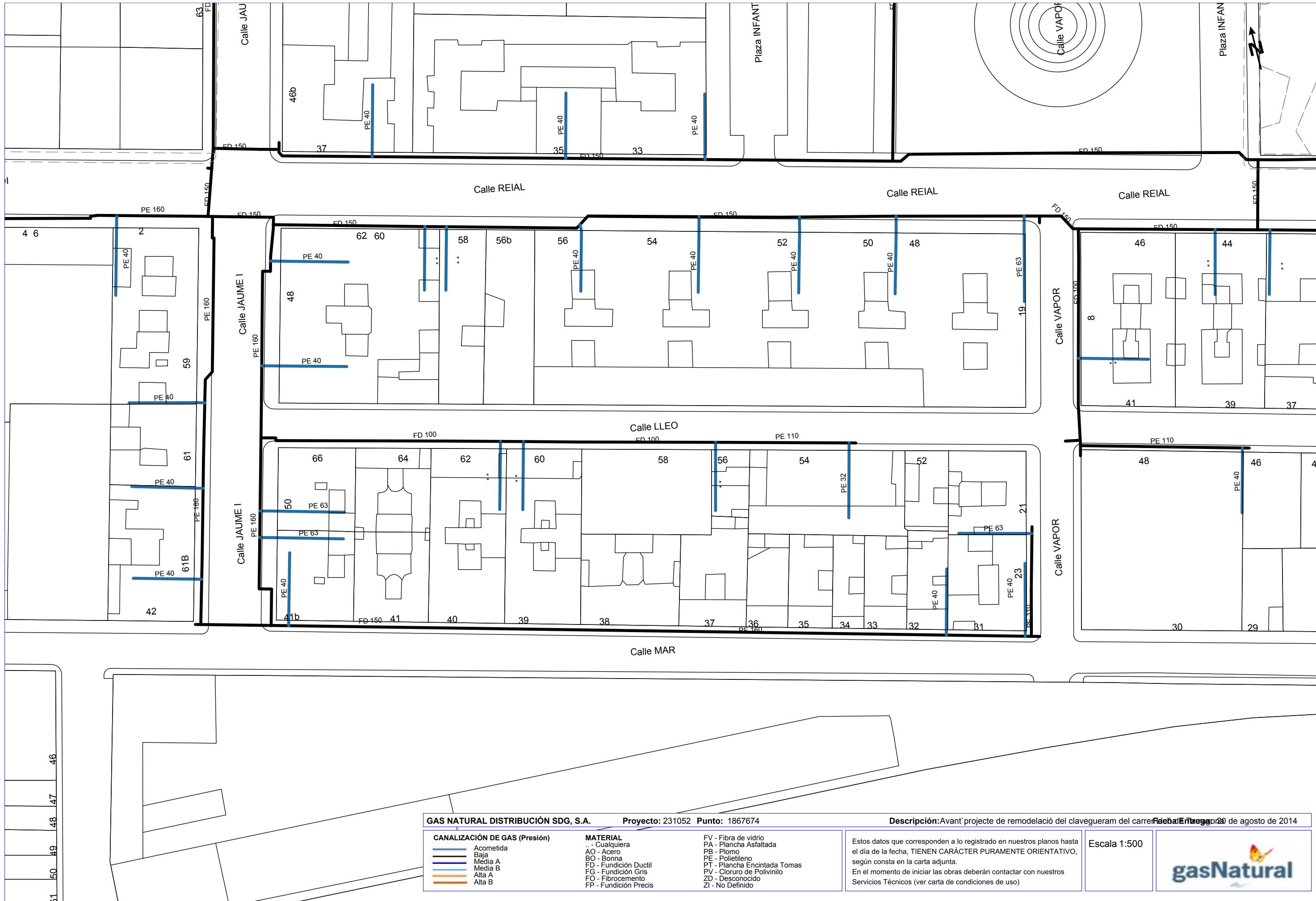
	<b>ONO - CABLEUROPA, S.A.U.</b>			<b>Fecha Entrega:</b>	
	<b>231052-1867673</b> Proyecto: 231052 Punto: 1867673 Avant' projecte de remodelació del clavegueram del carrer Lleó de Tarragona	Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50: <b>X: 352866 Y: 4552755</b>		20-08-2014	
<small>ØC/Ød/ALH Øm</small> CANALIZACIÓN <small>♀</small> COTA	<input type="checkbox"/> ARQUETA 40x40 <input type="checkbox"/> ARQUETA 60x60	<input type="checkbox"/> ARQUETA DOBLE 60x120 <input type="checkbox"/> ARQUETA DOBLE 70x140	<b>TIPO DE SUPERFICIE</b> ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) GA (galería), BH (base hormigón)	CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)	PH (perforación horizontal), GP (grapeado a puente) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.					
				<b>Escala:</b> 1/500	



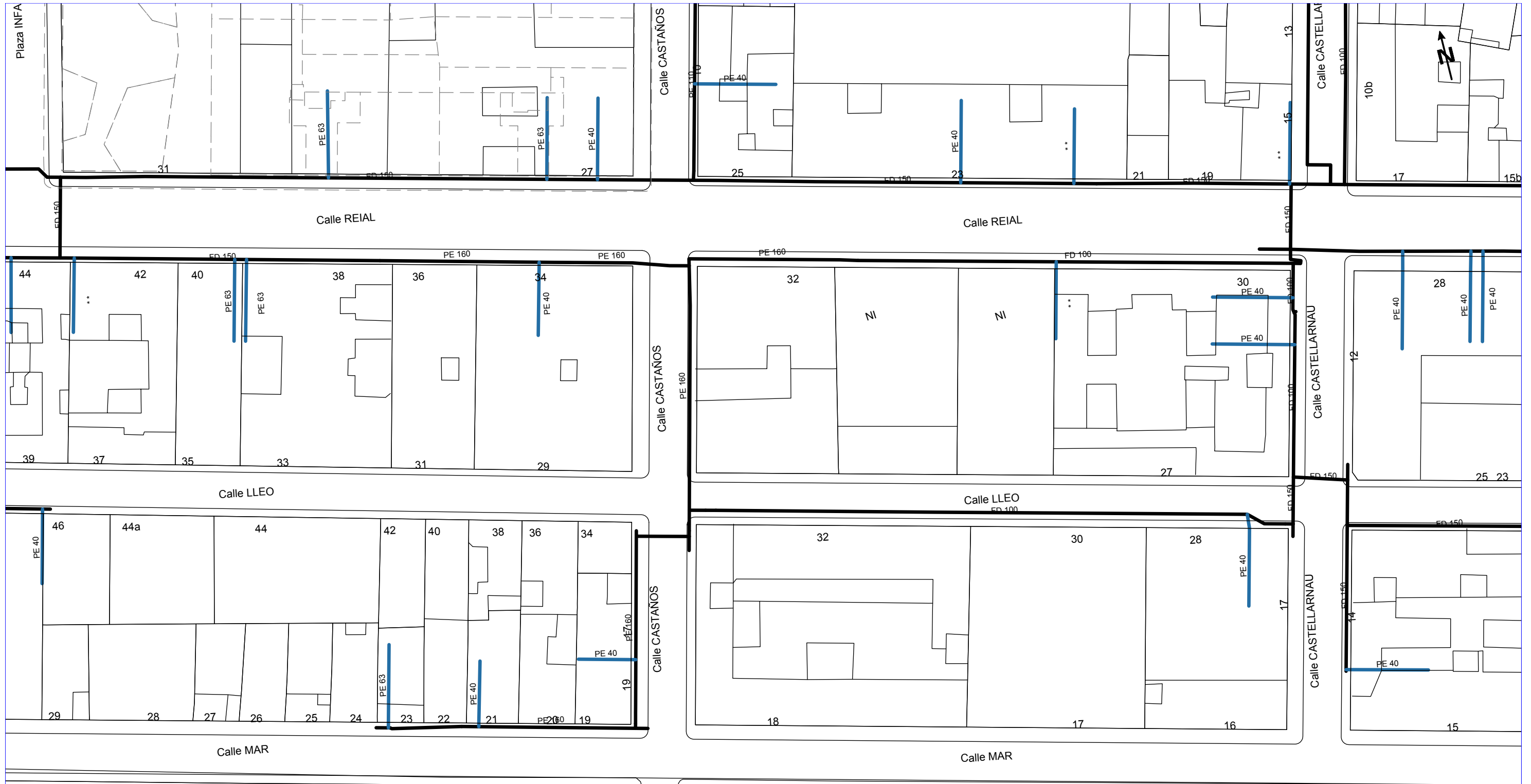
	<b>ONO - CABLEUROPA, S.A.U.</b>			<b>Fecha Entrega:</b> 20-08-2014	
	231052-1867672	Proyecto: 231052	Punto: 1867672	Coordenadas del centro del plano UTM31 ED50: <b>X: 353039 Y: 4552712</b>	
<small>9C/9d/ALH 0m</small> CANALIZACIÓN	<small>♀</small> COTA	<input type="checkbox"/> ARQUETA 40x40 <input type="checkbox"/> ARQUETA 60x60	<input type="checkbox"/> ARQUETA DOBLE 60x120 <input type="checkbox"/> ARQUETA DOBLE 70x140	<b>TIPO DE SUPERFICIE</b> ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) GA (galería), BH (base hormigón)	CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) PH (perforación horizontal), GP (grapeado a puente) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.				<b>Escala:</b> 1/500	



**GAS NATURAL**



<b>GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.</b>		<b>Proyecto:</b> 231052 <b>Punto:</b> 1867674	<b>Descripción:</b> Avant projecte de remodelació del clavegueram del carrer <b>Fecha Entrega:</b> 20 de agosto de 2014
<b>CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)</b> 	<b>MATERIAL</b> .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)
			<b>Escala 1:500</b> 



<b>GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.</b>		<b>Proyecto:</b> 231052 <b>Punto:</b> 1867673	<b>Descripción:</b> Avant projecte de remodelació del clavegueram del carrer <b>Fecha Entrega:</b> 20 de agosto de 2014
<b>CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)</b> 	<b>MATERIAL</b> .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)
			<b>Escala 1:500</b> 



<b>GAS NATURAL DISTRIBUCIÓN SDG, S.A.</b>		<b>Proyecto:</b> 231052 <b>Punto:</b> 1867672	<b>Descripción:</b> Avant projecte de remodelació del clavegueram del carrer <b>Fecha Entrega:</b> 20 de agosto de 2014
<b>CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)</b> 	<b>MATERIAL</b> .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)
			<b>Escala 1:500</b> 

### **ANNEX 3: JUSTIFICACIÓ DE PREUS**



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0112000	h	Cap de colla	23,04000	€
A0121000	h	Oficial 1a	21,75000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	22,48000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	21,75000	€
A013M000	h	Ajudant de muntador	19,41000	€
A0140000	h	Manobre	18,11000	€
A0150000	h	Manobre especialista	19,16000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,57000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	74,57000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,00000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	67,63000	€
C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre erugues	204,39000	€
C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	13,65000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	35,09000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	44,96000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	31,83000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,98000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	60,47000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopulsat pneumàtic	67,78000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	10,18000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,47000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,68000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,18000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	20,69000	€
B031U200	t	Sorra de riu rentada i cirvellada	21,73000	€
B0332P10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	21,77000	€
B03D4000	m3	Terra sense classificar	6,38000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	115,70000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	0,24000	€
B0551A00	kg	Emulsió bituminosa aniònica tipus eai	0,55000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,40000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,29000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48000	€
B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	74,91000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	0,22000	€
B2RA7L01	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,62000	€
B9H12110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	59,15000	€
BD7FUA14	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm, classe SN-8, llis interior NE PrEN-13476-1.	53,99000	€
BDD1A3A0	u	Con asimètric prefabricat d=100, alçària h = 65 ( 60x100x 65 )	100,91000	€
BDD1A3A2	u	Anell prefabricat d=100 i h=1,00	120,15000	€
BDDYU159	u	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	148,83000	€
BFIA0003	m	Malla senyalitzadora de tubs color teula	0,30000	€

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>D060P0C1</b>	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>90,88000</b>	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>							
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x 19,16000	=	21,07600	
				Subtotal:		21,07600	21,07600
<b>Maquinària</b>							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x 1,98000	=	1,18800	
				Subtotal:		1,18800	1,18800
<b>Materials</b>							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 115,70000	=	23,14000	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,68000	=	0,30240	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,700	x 20,69000	=	14,48300	
B0332P10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400	x 21,77000	=	30,47800	
				Subtotal:		68,40340	68,40340
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,21076
		COST DIRECTE					90,87816
		<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>					<b>90,87816</b>
<b>D070A8B1</b>	m3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>139,30000</b>	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
<b>Ma d'obra</b>							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 19,16000	=	20,11800	
				Subtotal:		20,11800	20,11800
<b>Maquinària</b>							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,98000	=	1,43550	
				Subtotal:		1,43550	1,43550
<b>Materials</b>							
B0532310	kg	Calç aèria CL 90, en sacs	190,000	x 0,24000	=	45,60000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 115,70000	=	43,96600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x 20,18000	=	27,84840	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,68000	=	0,33600	
				Subtotal:		117,75040	117,75040

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		COST DIRECTE	139,30390
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	139,30390



**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
<b>P-1</b>	<b>F9265H11</b>	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>81,07 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 18,11000	=	8,14950	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 21,75000	=	3,26250	
					Subtotal:		11,41200	11,41200
	Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 5,47000	=	0,82050	
					Subtotal:		0,82050	0,82050
	Materials							
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/l de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x 65,40000	=	68,67000	
					Subtotal:		68,67000	68,67000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17118
					COST DIRECTE			81,07368
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>81,07368</b>
<b>P-2</b>	<b>G2194XK5</b>	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>9,70 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
	Maquinària							
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,100	/R x 74,57000	=	7,45700	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,040	/R x 56,00000	=	2,24000	
					Subtotal:		9,69700	9,69700
					COST DIRECTE			9,69700
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,69700</b>
<b>P-3</b>	<b>G219GBC0</b>	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	<b>Rend.: 1,000</b>				<b>3,70 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x 19,16000	=	2,39500	
					Subtotal:		2,39500	2,39500
	Maquinària							
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125	/R x 10,18000	=	1,27250	
					Subtotal:		1,27250	1,27250

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03593
				COST DIRECTE			3,70343
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>3,70343</b>
<b>P-4</b>	<b>G21D1221</b>	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>7,81 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x 19,16000 =	3,44880	
				Subtotal:		3,44880	3,44880
	Maquinària						
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,039	/R x 67,63000 =	2,63757	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x 18,57000 =	1,67130	
				Subtotal:		4,30887	4,30887
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05173
				COST DIRECTE			7,80940
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>7,80940</b>
<b>P-5</b>	<b>G21DGU02</b>	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>11,16 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Maquinària						
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,165	/R x 67,63000 =	11,15895	
				Subtotal:		11,15895	11,15895
				COST DIRECTE			11,15895
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>11,15895</b>
<b>P-6</b>	<b>G2225123</b>	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>9,19 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x 18,11000 =	0,72440	
				Subtotal:		0,72440	0,72440
	Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x 56,00000 =	8,45600	
				Subtotal:		8,45600	8,45600

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01087
				COST DIRECTE			9,19127
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>9,19127</b>
<b>P-7</b>	<b>G222M002</b>	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans manuals i extracció de terres.	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>59,66 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0112000	h	Cap de colla	0,5265	/R x 23,04000 =	12,13056	
	A0140000	h	Manobre	0,720	/R x 18,11000 =	13,03920	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,800	/R x 19,16000 =	34,48800	
				Subtotal:		59,65776	59,65776
				COST DIRECTE			59,65776
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>59,65776</b>
<b>P-8</b>	<b>G228A60F</b>	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació o amb terres d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	<b>Rend.: 1,000</b>			<b>13,40 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x 19,16000 =	3,83200	
				Subtotal:		3,83200	3,83200
			Maquinària				
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,200	/R x 13,65000 =	2,73000	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 56,00000 =	6,77600	
				Subtotal:		9,50600	9,50600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05748
				COST DIRECTE			13,39548
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>13,39548</b>
<b>P-9</b>	<b>G228M002</b>	m3	Subministre i col·locació de sorra blanca per a llit i recobriments per a protecció de canonades. col·locat i compactat segons el plec de prescripcions tècniques.	<b>Rend.: 0,950</b>			<b>37,28 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
			Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,065	/R x 19,16000 =	1,31095	
	A0112000	h	Cap de colla	0,025	/R x 23,04000 =	0,60632	
				Subtotal:		1,91727	1,91727
			Maquinària				
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,200	/R x 44,96000 =	9,46526	
	C133A030	h	Picó vibrant dúplex de 1300 kg	0,065	/R x 13,65000 =	0,93395	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,035	/R x 56,00000	=	2,06316
					Subtotal:		12,46237
							12,46237
	Materials						
	B031U200	t	Sorra de riu rentada i cirvellada	1,050	x 21,73000	=	22,81650
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x 1,68000	=	0,00504
					Subtotal:		22,82154
							22,82154
			DESPESES AUXILIARS		4,00 %		0,07669
			COST DIRECTE				37,27787
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>37,27787</b>
<b>P-10</b>	<b>G2312141</b>	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>15,94 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	0,320	/R x 21,75000	=	6,96000
	A0140000	h	Manobre	0,320	/R x 18,11000	=	5,79520
					Subtotal:		12,75520
							12,75520
	Materials						
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,960	x 0,48000	=	1,90080
	B0A31000	kg	Clau acer	0,090	x 1,29000	=	0,11610
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,0114	x 74,91000	=	0,85397
					Subtotal:		2,87087
							2,87087
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,31888
			COST DIRECTE				15,94495
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>15,94495</b>
<b>P-11</b>	<b>G2A14000</b>	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>6,38 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Materials						
	B03D4000	m3	Terra sense classificar	1,000	x 6,38000	=	6,38000
					Subtotal:		6,38000
							6,38000
			COST DIRECTE				6,38000
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>				<b>6,38000</b>
<b>P-12</b>	<b>G2R4B039</b>	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km, amb cànon de residus inclòs.		<b>Rend.: 1,000</b>		<b>25,70 €</b>
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x 19,16000	=	5,74800

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		5,74800	5,74800
Maquinària								
	C1315230	h	Retroexcavadora gran sobre erugues	0,0065	/R x 204,39000	=	1,32854	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,228	/R x 35,09000	=	8,00052	
					Subtotal:		9,32906	9,32906
Materials								
	B2RA7L01	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 10,62000	=	10,62000	
					Subtotal:		10,62000	10,62000
					COST DIRECTE			25,69706
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>25,69706</b>
<b>P-13</b>	<b>G9J12M00</b>	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa aniònica eai, amb dotació 1,5 kg/m2		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>1,41 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,003	/R x 18,11000	=	0,05433	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0003	/R x 21,75000	=	0,00653	
					Subtotal:		0,06086	0,06086
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,015	/R x 31,83000	=	0,47745	
					Subtotal:		0,47745	0,47745
Materials								
	B0551A00	kg	Emulsió bituminosa aniònica tipus eai	1,590	x 0,55000	=	0,87450	
					Subtotal:		0,87450	0,87450
					COST DIRECTE			1,41281
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>1,41281</b>
<b>P-14</b>	<b>K9H1211A</b>	m2	Reposició de paviment densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>33,84 €</b>
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x 21,75000	=	5,43750	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x 18,11000	=	9,96050	
					Subtotal:		15,39800	15,39800
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,100	/R x 67,78000	=	6,77800	



## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x 60,47000	=	0,48376		
					Subtotal:		7,26176	7,26176	
	Materials								
	B9H12110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	0,189	x 59,15000	=	11,17935		
					Subtotal:		11,17935	11,17935	
					COST DIRECTE			33,83911	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>33,83911</b>	
<b>P-15</b>	<b>SISO0010</b>	u	Partida de seguretat i salut		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>7.000,00 €</b>	
<b>P-16</b>	<b>TTDC0020</b>	u	Connexió a pou de registre existent de tub de PVC DN 400, inclòs reparació de pou de registre amb morter de ciment.		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>97,54 €</b>	
<b>P-17</b>	<b>TTDC0030</b>	u	Connexió d'embornal existent a pou de registre o a tub de PVC amb peça tipus clip elastomèric de Sanecor o similar		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>52,97 €</b>	
<b>P-18</b>	<b>TTDE0010</b>	u	Connexions escameses particulars, aigües residuals i pluvials (incloses les arquetes de registre).		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>709,00 €</b>	
<b>P-19</b>	<b>TTPT0040</b>	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat en fons de rasa.		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>63,21 €</b>	
					Unitats		Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant de muntador	0,200	/R x 19,41000	=	3,88200		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 22,48000	=	4,49600		
					Subtotal:		8,37800	8,37800	
	Materials								
	BFIA0003	m	Malla senyalitzadora de tubs color teula	1,000	x 0,30000	=	0,30000		
	BD7FUA14	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm, classe SN-8, llis interior NE PrEN-13476-1.	1,010	x 53,99000	=	54,52990		
					Subtotal:		54,82990	54,82990	
					COST DIRECTE			63,20790	
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>63,20790</b>	
<b>P-20</b>	<b>TTTC1208</b>	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 0,8 i 1,20 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscada amb morter interiorment i exteriorment i con asimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de		<b>Rend.: 1,000</b>			<b>489,71 €</b>	

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
			diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.				
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,200	/R x 21,75000 =	69,60000	
	A0140000	h	Manobre	3,200	/R x 18,11000 =	57,95200	
					Subtotal:	127,55200	127,55200
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x 56,00000 =	6,16000	
					Subtotal:	6,16000	6,16000
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	1,500	x 1,68000 =	2,52000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0145	x 115,70000 =	1,67765	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	50,000	x 0,22000 =	11,00000	
	BDDYU159	u	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	1,000	x 148,83000 =	148,83000	
	D060P0C1	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,510	x 90,87816 =	46,34786	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,321	x 139,30390 =	44,71655	
	BDD1A3A0	u	Con asimètric prefabricat d=100, alçaria h = 65 ( 60x100x 65 )	1,000	x 100,91000 =	100,91000	
					Subtotal:	356,00206	356,00206
					COST DIRECTE		489,71406
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
					<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>		<b>489,71406</b>

<b>P-21</b>	<b>TTTC1215</b>	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,21 i 1,50 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con asimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>534,94</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	---------------	----------

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

### PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	3,600	/R x 18,11000	= 65,19600	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,600	/R x 21,75000	= 78,30000	
						Subtotal:	143,49600
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,128	/R x 56,00000	= 7,16800	
						Subtotal:	7,16800
Materials							
	BDD1A3A0	u	Con asimètric prefabricat d=100, alçaria h = 65 ( 60x100x 65 )	1,000	x 100,91000	= 100,91000	
	B0111000	m3	Aigua	1,500	x 1,68000	= 2,52000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0145	x 115,70000	= 1,67765	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	100,000	x 0,22000	= 22,00000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,445	x 139,30390	= 61,99024	
	BDDYU159	u	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	1,000	x 148,83000	= 148,83000	
	D060P0C1	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,510	x 90,87816	= 46,34786	
						Subtotal:	384,27575
						COST DIRECTE	534,93975
						DESPESES INDIRECTES	0,00 %
						<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>	<b>534,93975</b>

<b>P-22</b>	<b>TTTC1520</b>	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,51 i 2,00 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con asimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.	<b>Rend.: 1,000</b>		<b>633,01</b>	<b>€</b>
-------------	-----------------	---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------	--	---------------	----------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x 18,11000	= 72,44000	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	4,000	/R x 21,75000	= 87,00000	

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		159,44000	159,44000
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,220	/R x 56,00000	=	12,32000
				Subtotal:		12,32000	12,32000
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	1,500	x 1,68000	=	2,52000
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0145	x 115,70000	=	1,67765
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	50,000	x 0,22000	=	11,00000
	BDD1A3A0	u	Con asimètric prefabricat d=100, alçaria h = 65 ( 60x100x 65 )	1,000	x 100,91000	=	100,91000
	BDD1A3A2	u	Anell prefabricat d=100 i h=1,00	1,000	x 120,15000	=	120,15000
	D060POC1	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calçari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,510	x 90,87816	=	46,34786
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,214	x 139,30390	=	29,81103
	BDDYU159	u	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	1,000	x 148,83000	=	148,83000
				Subtotal:		461,24654	461,24654
				COST DIRECTE			633,00654
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				<b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b>			<b>633,00654</b>

**JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

## PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	XPAI0010	PA	Partida alçada a justificar d'imprevistos	Rend.: 1,000	10.000,00	€
	XPAQ0010	PA	Partida alçada a justificar d'arqueologia	Rend.: 1,000	6.000,00	€
	XPAS0010	PA	Partida alçada a justificar de serveis afectats (Encreuaments: 1 Telefonica, 1 BT i 1 Gas Natural).	Rend.: 1,000	8.320,00	€

## **ANNEX 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**



---

## ÍNDEX

<b>1.</b>	<b>OBJECTE DE L'ESTUDI .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Descripció de l'obra i situació .....	4
2.2.	Mà d'obra .....	4
2.3.	Interferències amb el trànsit .....	4
2.4.	Serveis afectats.....	5
2.5.	Unitats constructives que componen l'obra.....	5
<b>3.</b>	<b>RISCOS DETECTABLES MÉS COMUNS.....</b>	<b>6</b>
3.1.	Moviments de terres .....	6
3.1.1.	Excavacions de rases .....	6
3.1.2.	Replè de terres i / o roques.....	8
3.1.3.	Muntatge de canonades.....	9
<b>4.</b>	<b>NORMES I MESURES PREVENTIVES .....</b>	<b>11</b>
4.1.	Moviments de terres .....	11
4.1.1.	Excavacions de rases .....	11
4.1.2.	Replè de terres i/o roques.....	12
4.2.	Muntatge de canonades .....	14
<b>5.</b>	<b>PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS .....</b>	<b>16</b>
5.1.	Proteccions individuals.....	16
5.1.1.	Protecció al cap .....	16
5.1.2.	Protecció al cos .....	17
5.1.3.	Protecció a les extremitats superiors.....	17
5.1.4.	Protecció a les extremitats inferiors.....	17
5.2.	Proteccions col·lectives .....	17

5.2.1.	Senyalització general .....	17
5.2.2.	En excavacions.....	18
5.2.3.	Pantalles.....	19
5.2.4.	Buidats .....	19
5.2.5.	Instal·lacions vàries .....	19
5.2.6.	Protecció contra incendis.....	19
5.3.	FORMACIÓ .....	19
5.4.	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS .....	20
5.4.1.	Farmacíoles.....	20
5.4.2.	Assistència a accidentats .....	20
5.4.3.	Reconeixement mèdic.....	20
6.	PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS.....	21
7.	COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.....	21
8.	PLA DE SEGURETAT I SALUT .....	21
9.	TERMINI D'EXECUCIÓ .....	21
10.	PRESSUPOST.....	21
11.	CONCLUSIONS.....	22

## **1. OBJECTE DE L'ESTUDI**

Aquest estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la construcció d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Estableix les directrius bàsiques en el camp de la prevenció dels riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa/ Coordinació de Seguretat en fase de Projecte, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, del 24 d'Octubre en què s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a les Obres de Construcció i la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

## 2. CARACTERÍSTIQUES DE LES OBRES

### 2.1. Descripció de l'obra i situació

L'obra a què fem referència en aquest estudi està situada al carrer Lleó al terme municipal de Tarragona i comprèn les unitats necessàries per a la instal·lació de:

- Renovació dels col·lectors de la xarxa, dividits en cinc trams de 119, 55, 50, 149 i 130 metres cadascun, mitjançant tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior. En total, 503 metres de col·lector.
- Construcció de disset pous nous.
- Construcció de noves escomeses domiciliàries, incloses arquetes de registre entre la sortida de l'abonat i el col·lector.
- Connexió dels embornals existents al tram renovat de la xarxa de clavegueram.

### 2.2. Mà d'obra

S'estima un número total màxim de treballadors en l'obra de **4 (QUATRE)**.

### 2.3. Interferències amb el trànsit

Durant el període de construcció poden existir interferències amb el trànsit de vehicles, vianants i usuaris. Es veurà afectat el trànsit de vehicles al carrer Lleó i als carrers adjacents perpendicularment, se seguiran les instruccions de l'autoritat local per interferir el mínim possible al trànsit de vehicles. De totes maneres s'haurà vigilar al màxim l'evolució de les obres, així com el minimitzar les possibles interferències.

## **2.4. Serveis afectats**

Abans del començament de l'obra s'investigarà l'existència dels possibles serveis afectats i si n'hi ha d'altres per adoptar mesures precises davant qualsevol eventualitat. Així mateix, es realitzaran les cales necessàries per ubicar les conduccions de caràcter elèctric que puguin interferir amb les noves obres i es tindrà especial cura amb les conduccions de telèfons, enllumenat públic i gas natural.

## **2.5. Unitats constructives que componen l'obra**

Seran:

- Moviments de terra i explanacions generals.
- Excavacions en rasa, en terra.
- Col·locació de canonades en rasa.
- Rebliments de rasa.
- Execució d'obra civil i obres auxiliars.
- Execució d'elements de registre.
- Execució d'elements complementaris.

### **3. RISCOS DETECTABLES MÉS COMUNS**

#### **3.1. Moviments de terres**

##### **3.1.1. *Excavacions de rases***

- Despreniment de terres.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a l'interior de la rasa.
- Atrapament de persones mitjançant maquinària.
- Els derivats per interferència amb conduccions soterrades.
- Inundació.
- Cops per objectes.
- Caigudes d'objectes.
- Els riscos a tercers derivats de la intromissió descontrolada a l'obra durant les hores dedicades a la producció o descans.
- Riscos derivats dels treballs realitzats sota condicions meteorològiques adverses.



Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per desplomi o esfondrament.		X				X				X	
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.	X	X		X			X				
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.		X						X	X		
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
14. Exposició a temperatures ambientals extremes.	X			X			X				
15. Contactes tèrmics.	X				X			X			
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
22. Accidents causats per éssers vius (rates, etc).	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				
29. Malalties causades per agents biològics	X					X			X		

B: Baixa, M: Moderada, A: Alta, Tr: Trivial, Tb: Tolerable, M: Moderat, Imp: Important, Int: Intolerable

### 3.1.2. Replè de terres i/o roques

- Sinistres de vehicles per excés de càrrega o mal manteniment.
- Caigudes de material des de les caixes dels vehicles.
- Caigudes de persones des de les caixes o carrosseries dels vehicles.
- Interferència entre vehicles per falta de direcció o senyalització en les maniobres.
- Atropellament de persones.
- Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés.
- Accidents per conducció en ambients amb molta pols i poca visibilitat.
- Accidents per conducció sobre terrenys entollats, sobre fangars.
- Vibracions sobre persones.
- Soroll ambiental.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
4. Caiguda d'objectes en manipulació (eines, materials)		X			X				X		
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.	X					X			X		
13. Sobreesforços		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
21. Incendis.	X				X				X		
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				

B: Baixa, M: Moderada, A: Alta, Tr: Trivial, Tb: Tolerable, M: Moderat, Imp: Important, Int: Intolerable

### **3.1.3. *Muntatge de canonades***

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls en les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Aixafament per lliscament de tubs.
- Aixafament per caiguda de tubs durant la seva descàrrega del mitjà de transport.
- Atrapament en la rasa per tubs.
- Explosió (del bufador, ampolles de gasos líquats, bombones).
- Cremades.
- Sobre esforços.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.

Riscos identificats	Probabilitat			Severitat			Valoració del risc				
	B	M	A	B	M	A	Tr	Tb	M	Imp	Int
1.-Caigudes de persones a diferent nivell		X				X				X	
2. Caigudes de persones al mateix nivell.		X			X				X		
3. Caiguda d'objectes per desplomo esfondrament.		X				X				X	
4. Caiguda d'objectes en manipulació (canonades)		X				X				X	
5. Caiguda d'objectes despresos (no manipulats)	X				X			X			
6. Trepitjades sobre objectes.		X		X				X			
7. Cops contra objectes immòbils.	X			X			X				
8. Cops amb elements mòbils de màquines.	X				X			X			
9. Cops amb objectes o eines.		X		X				X			
10. Projecció de fragments o partícules.		X			X				X		
11. Atrapament per o entre objectes.		X				X				X	
12. Atrapament per bolcada de màquines o vehicles.		X				X				X	
13. Sobreesforços		X			X				X		
16. Contactes elèctrics.		X				X				X	
17. Inhalació o ingestió de substàncies nocives.		X			X				X		
18. Contactes substàncies càustiques i/o corrosives.		X			X				X		
19. Exposició a radiacions.	X				X				X		
20. Explosions.	X				X				X		
21. Incendis.	X				X				X		
22. Accidents causats per éssers vius (rates, etc).	X			X			X				
23. Atropellaments, cops i xocs amb vehicles.		X				X				X	
24. Accidents trànsit.	X				X			X			
27. Malalties causades per agents químics		X			X				X		
28. Malalties causades per agents físics	X			X			X				
29. Malalties causades per agents biològics	X			X		X					

B: Baixa, M: Moderada, A: Alta, Tr:Trival, Tb: Tolerable, M: Moderat, Imp: Important, Int: Intolerable

## 4. NORMES I MESURES PREVENTIVES

### 4.1. Moviments de terres

#### 4.1.1. *Excavacions de rases*

- El personal que ha de treballar en aquesta obra en l'interior de les rases coneixerà els riscos als que pot estar sotmès.
- L'accés i sortida d'una rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida, ancorada al marge superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala sobrepasarà en 1m el marge de la rasa.
- Queden prohibits els amuntegaments (terres, materials, etc.) a una distància inferior a 2m, (com a norma general) del marge de la rasa.
- Quan la profunditat de la rasa sigui igual o superior a 1,5 m s'apuntalarà (segons la classificació donada en l'apartat BUIDATS). Es pot disminuir l'apuntalament escapçant en bisell a 45° del marge superior de la rasa.
- Quan la profunditat d'una rasa sigui igual o superior als 2 m es protegiran els marges de coronació mitjançant una barana reglamentària (passamà, llistó intermig i sòcol) situada a una distància mínima de 2 m del marge.
- Quan la profunditat d'una rasa sigui inferior a 2 m pot instal·lar-se una senyalització del següent tipus:
  - a) Línia de guix o calç situada a 2 m del marge de la rasa i paral·lela a la mateixa (la seva visió serà possible amb escassa il·luminació).
  - b) Línia de senyalització paral·lela a la rasa formada per cordes i banderoles a peu dret.
  - c) Tancament eficaç de l'accés a la coronació del marge de les rases en tota una determinada zona.
  - d) La combinació de les anteriors.
- Si els treballs requereixen il·luminació s'efectuarà mitjançant torretes aïllades amb presa a terra, en les quals s'instal·laran projectors d'intempèrie alimentats a través d'un quadre elèctric general d'obra.

- Si els treballs requereixen il·luminació portàtil, l'alimentació de les llums s'efectuarà a 24 V. Els portàtils estaran provistos de reixa protectora i de carcassa i mànec aïllats elèctricament.
- S'estendrà sobre la superfície dels talussos una malla de filferro galvanitzat fermament subjectada al terreny mitjançant rodons de ferro de 1m de longitud clavats en el terreny.  
Aquesta protecció és adequada pel manteniment dels talussos que hauran de quedar estables durant llargs períodes de temps. La malla metàl·lica pot substituir-se per una xarxa de les emprades en edificació; en aquest cas es recomana les de color fosc per ser més resistents a la llum i en tots ells efectuar els càlculs necessaris.
- Es revisarà l'estat dels talls o talussos a intervals regulars en aquells casos en què puguin rebre empentes exògenes per proximitat de (camins, carreteres, carrers, etc.) transitats per vehicles; i en especial si en la proximitat s'estableixen treballs amb ús de martells pneumàtics, compactacions per vibracions o pas de maquinària per al moviment de terres.
- Els treballs a realitzar al marge de les rases amb talussos que no siguin estables s'executaran subjectes amb el cinturó de seguretat ancorat a "punts forts" ubicats en l'exterior de les rases.
- S'efectuarà l'exhauriment immediat de les aigües que surt i no caigui a l'interior de les rases per evitar que s'alteri l'estabilitat dels talussos.
- Es revisaran les entibacions després dels treballs abans de començar de nou.

#### **4.1.2. *Replè de terres i/o roques***

- Tot el personal que utilitzi camions, dumpers, (piconadores, o compactadores) serà especialista en la utilització d'aquests vehicles estant en possessió de la documentació de capacitat acreditativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament, en especial en els òrgans d'accionament pneumàtic, quedant reflectides les revisions en el llibre de manteniment.
- Es prohibeix sobrecarregar els vehicles per sobre de la càrrega màxima admissible que portaran sempre escrita de forma llegible.



- Tots els vehicles de transport de material emprats especificaran clarament la “Tara” i la “Càrrega màxima”.
- Es prohibeix el transport de personal fora de la cabina de conducció i / o en número superior als seients existents en l’interior.
- Cada equip de càrrega per rebliment serà dirigit per un cap d’equip que coordinarà les maniobres.
- Es regaran periòdicament els treballs, les càrregues i caixes de camió, per evitar la pols. (Especialment si s’ha de conduir per vies públiques).
- Es senyalitzaran els accessos i recorreguts dels vehicles en l’interior de l’obra per evitar les interferències.
- S’instal·laran al marge dels terraplens d’abocament sòlids topes de limitació de recorregut per a l’abocament.
- Totes les maniobres d’abocament en retrocés seran dirigides pel Capatàs, Cap d’equip, Encarregat o Delegat de prevenció.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi inferior als 5m (com norma general) al voltant de les compactadores i piconadores en funcionament. (La visibilitat pel maquinista és inferior a la desitjable dins de l’entorn senyalat).
- Tots els vehicles emprats en aquesta obra per les operacions de rebliment i compactació seran dotats d’una botzina automàtica de marxa enrera .
- Se senyalitzaran els accessos a la via pública mitjançant els senyals normalitzats de “perill indefinit”, “perill sortida de camions” i “stop”.
- Els vehicles de compactació i piconament aniran provistos de cabina de seguretat de protecció en cas de bolcada. En cas d’utilitzar “pòrtics antibolcada” es recomana instal·lar tendalls de protecció solar per als conductors.
- Els vehicles utilitzats estaran dotats de la corresponent pòlissa d’assegurances de responsabilitat civil.
- S’establiran al llarg de l’obra els rètols divulgatius i senyalització dels riscos propis d’aquest tipus de treballs (perill: bolcada, atropellament, col·lisió, etc.).
- Els conductors de qualsevol vehicle provist de cabina tancada queden obligats a utilitzar els casc de seguretat per abandonar la cabina a l’interior de l’obra.

## 4.2. Muntatge de canonades

- Es bàsic l'ordre i la neteja.
- Les canonades estaran emmagatzemades a la zona de l'obra en una superfície horitzontal, delimitats amb tanques metàl·liques i fixades mitjançant calces per evitar que s'esllavissin o rodin.
- La descàrrega es farà mitjançant medis mecànics de carrega i descarrega adequats, prohibint-se la utilització de medis d'excavació com elements de carrega.
- En el cas de que el maquinista no tingui accés visual al fons de la rasa, guiarà la maniobra l'encarregat.
- La col·locació de la canonada per soldar es farà manualment entre dues persones.
- A les connexions amb xarxes existents es deixarà el treball en cas de previsions de pluges.
- L'accés i sortida de la rasa s'efectuarà mitjançant una escala sòlida fixada en el nivell superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala ha de sobresortir un metre del nivell superior de la rasa.
- En el procés de fer la soldadura de la canonada utilitzarem els guants adequats i mai posarem en contacte les nostres mans amb les plaques de soldar.
- Cal fer pauses o canvis de treball per descansar la musculatura.
- Utilitzar els epi's adequats per evitar les emissions de pols, boira i fum, així com també el soroll que puguin ocasionar lesions series.
- No treballar amb la màquina talladora en marxa sobre escales de mà, ni en llocs inestables.
- En el cas de treballar sobre canonada de diàmetre petit o tallar peces petites (per exemple cargols, unions, etc.) o en equilibri inestable, assegurar les peces a treballar , de forma que no es pateixin moviments imprevistos durant l'operació de tall.

- En el moment de desenvolupar treballs amb rics de caigudes d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, es efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures dels membres superior per sobre del nivell de les esquenes ni tampoc amb una sola mà, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, el pit o les extremitats superiors.
- Si la superfície que estem trepitjant estigués mullada, glaçada o el terrenys estigués en desnivell, cal tenir la màxima alerta per no relliscar.
- Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Cal emmagatzemar els discs en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.

La manipulació manual de les canonades sempre es farà entre dues persones. Es obligatori utilitzar el carro per fer rodar el tub per la zona de l'obra.

## 5. PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS

### 5.1. Proteccions individuals

El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual són aquells destinats a ser portats o subjectats pel treballador per a què el protegeixi d'un o varis riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi. Els equips de protecció individual hauran d'utilitzar-se quan existeixin riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagin pogut evitar-se i limitar-se suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

Per a l'elecció dels equips de protecció individual s'ha portat a terme l'anàlisi i l'avaluació dels riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres medis.

A continuació es defineixen els equips de protecció que seran necessaris disposar per a l'execució d'aquesta obra, tenint en compte l'origen i la magnitud dels riscos dels que s'hagin de protegir.

#### 5.1.1. *Protecció al cap*

- Casc de polietilè, per totes les persones que treballen en l'obra, inclosos visitants.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Ulleres antipols.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic recanviable P3.
- Pantalla contra projecció de partícules.
- Mascaretes antigàs.
- Protectors auditius consistents en auriculars.

### **5.1.2. *Protecció al cos***

- Cinturó de seguretat que s'adaptarà als riscos específics de cada treball.
- Cinturó anti-vibratori.
- Cinturó porta – eines.
- Mosquetons.
- Granotes: Es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons conveni Col·lectiu Provincial.
- Roba reflectant.
- Mandils de cuir.
- Faixa elàstica de subjecció de cintura.

### **5.1.3. *Protecció a les extremitats superiors***

- Guants de cuir i goma.
- Guants de soldador.
- Guants impermeabilitzats.
- Guants dielèctrics per a utilització en baixa tensió.
- Maniguets de cuir.

### **5.1.4. *Protecció a les extremitats inferiors***

- Botes impermeables a l'aigua i a la humitat.
- Botes dielèctriques aïllants de l'electricitat.
- Polaines de soldador.

## **5.2. Proteccions col·lectives**

### **5.2.1. *Senyalització general***

- Senyal d'STOP en sortides de vehicles.

- Senyals de: Obres, Estretament, Limitació de Velocitat, Prohibició d'avançament, fi de prohibició, en totes les zones afectades per les obres amb pas de vehicles.
- Fites i cintes d'abalisament.
- Entrada i sortida de vehicles.
- Obligatori l'ús del casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protectors auditius, botes i guants.
- Risc elèctric, caiguda d'objectes, caiguda a diferent nivell, maquinària pesada en moviment, càrregues suspeses, incendi i explosions.
- Prohibit apagar amb aigua.
- Aigua no potable.
- Senyal d'avertiment de perill indeterminat.
- Risc de corrosió.
- Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra.
- Prohibit encendre foc, prohibit fumar i prohibit aparcar.
- Senyal informativa de localització i direcció de socors.
- Senyal informativa de localització de farmaciola i extintors.
- Sistema sonor d'alarma.

### **5.2.2. *En excavacions***

- Escala sòlida ancorada en part superior provista de sabates antilliscant.
- Xarxes o teles metàl·liques de protecció per a desprendiments localitzats.
- Balles de limitació i protecció.
- Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària.
- Baranes.
- Detectores de corrents erràtiques.
- Marquesines o passadissos de seguretat.
- Rec de pistes.
- Topes en abocadors



### **5.2.3. *Pantalles***

- Protecció contra caigudes de les rases.
- Pantalla de seguretat per soldador elèctric.

### **5.2.4. *Buidats***

- Per a l'accés del personal al treball s'utilitzaran escales independents de l'accés dels vehicles.

### **5.2.5. *Instal·lacions varies***

- Vàlvules antiretorn en mànegues.

### **5.2.6. *Protecció contra incendis***

- Extintors portàtils.

## **5.3. FORMACIÓ**

Tot el personal haurà de rebre a l'ingressar en l'obra una exposició dels mètodes de treball i els riscos que poguessin entranyar juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'emprar.

S'impartirà formació en matèria de seguretat i salut en el treball al personal de l'obra.

Escollint al personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis de forma que tots els treballs disposin d'algú que sigui socorrista.

## **5.4. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS**

### **5.4.1. *Farmacioles***

Es disposarà d'una farmaciola en cada treball d'obra contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

### **5.4.2. *Assistència a accidentats***

S'haurà d'informar al personal de l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics (Serveis propis, Mútues patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.) on s'hauran de traslladar als accidentats per al més ràpid i efectiu tractament.

Per això es disposarà en llocs visibles llistes amb els telèfons i direccions dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

### **5.4.3. *Reconeixement mèdic***

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra passarà un reconeixement mèdic previ al treball i que serà repetit en el període d'un any.

## **6. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS**

En prevenció de possibles accidents a tercers es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat en la carretera en els llocs reglamentaris.

Se senyalitzarà els accessos naturals de l'obra prohibint el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancament necessaris.

## **7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT.**

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi a 50 previst en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 o en el seu cas, el que dicti els convenis.

## **8. PLA DE SEGURETAT I SALUT**

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant l'Estudi al seus mitjans i mètodes d'execució.

## **9. TERMINI D'EXECUCIÓ**

El temps d'execució de les obres compreses en el present projecte s'estableix en **TRES (3) mesos**.

## **10. PRESSUPOST**

El cost de la totalitat de les unitats de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'inclou en el pressupost d'execució material de les obres i puja **7.000 €** referits a import d'execució material.

## **11. CONCLUSIONS**

Amb tot l'exposat, el tècnic que subscriu considera haver definit completament les obres i instal·lacions que componen el present projecte.

Tarragona, novembre de 2014

Marta Casanova Gràcia

Enginyera Industrial

Col·legiada Núm. 14.936

## **ANNEX 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

## ÍNDIX

<b>1. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS .....</b>	<b>2</b>
<b>2. AVALUACIÓ DEL VOLUM DE RESIDUS .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Residus d'enderroc, demolició i excavació de clavegueram (codi 170107) .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. Residus especials .....</b>	<b>2</b>
<b>3. MESURES DE PREVENCIÓ .....</b>	<b>3</b>
<b>4. RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS .....</b>	<b>4</b>
<b>5. PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS .....</b>	<b>7</b>



Aquest annex de justificació es redacta per acomplir l'objecte del Decret 201/1994 de 26 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de construcció.

## **1. CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS**

TIPUS D'OBRA: Renovació xarxa de clavegueram existent.

EMPLAÇAMENT: Carrer Lleó.

PROMOTOR: A determinar.

PRODUCTOR DELS RESIDUS: A determinar.

POSEÏDOR DELS RESIDUS: L'empresa adjudicatària de les obres.

GESTOR DEL RESIDU: Ho serà el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració de residus, així com el titular de les instal·lacions on s'efectuï la disposició dels mateixos.

## **2. AVALUACIÓ DEL VOLUM DE RESIDUS**

### **2.1. Residus d'enderroc, demolició i excavació de clavegueram (codi 170107)**

El volum és de 959,579 m<sup>3</sup>.



















### **2.2. Residus especials**

No es preveu la gestió de residus especials.

### 3. MESURES DE PREVENCIÓ

Tot seguit s'adjunten les accions de minimització i prevenció, o d'altres que poden ajudar a una millor gestió dels residus.

1	<b>Separació segons tipologia de residu</b>	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.  Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.  <input type="checkbox"/> Formigó: 160 T <input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 80 T <input type="checkbox"/> Metall: 4 T <input type="checkbox"/> Fusta: 2 T <input type="checkbox"/> Vidre: 2 T <input type="checkbox"/> Plàstic: 1 T <input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 1 T.  (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	Especials	<input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: – No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. – El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals – Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. – Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. – Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites – Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	<input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Formigó <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts Ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres inerts <input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	<input type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per fusta <input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró <input type="checkbox"/> contenidor per ... <input type="checkbox"/> contenidor per ... <input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No Especials barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	<b>Reciclatge de</b>	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per

<b>residus petris inerts en la pròpia obra</b>	reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg):                      (m3):  Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg):                      (m3):										
<b>3 Senyalització dels contenidors</b>	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.										
<b>Inerts</b> 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)										
<b>No Especials barrejats</b> 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: <table border="1" data-bbox="497 943 1359 1122"> <tr> <td>fusta</td> <td>ferralla</td> <td>paper i cartró</td> <td>plàstic</td> <td>cables elèctrics</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics					
fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics							
											
<b>Especials</b> 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.										

#### 4. RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS

**DESTI FINAL:** Es gestionarà fora de l'obra pel gestor autoritzat i dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció.

**SELECCIÓ DE RESIDUS:** Es classificaran pel gestor autoritzat fora de l'àmbit de l'obra.

**CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS:** Són els indicats anteriorment.

**DIPÒSIT CONTROLAT DE TARRAGONA (LA BUDALLERA)****INSTAL·LACIÓ**

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CTRA. CAMP NÀSTIC 43005 TARRAGONA	
Telèfon 213901	Fax	a/e	Web

**DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ**

Nom del titular  
CONTROL DE RUNES, SA

Adreça C/ JAUME I, 29,EN,2A TARRAGONA (43005)	Telèfon 977213901
-----------------------------------------------------	----------------------

**LOCALITZACIÓ**    Coordenades UTM

 Veure Localització X:354896 // Y:4554718



**DIPÒSIT CONTROLAT DE TARRAGONA (LA CAPELLANA)****INSTAL·LACIÓ**

Estat en Servei	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física PARATGE "LA CAPELLANA" 43003 TARRAGONA	
Telèfon 934147488	Fax	ale	Web <a href="http://www.gestoraderunes.com">www.gestoraderunes.com</a>

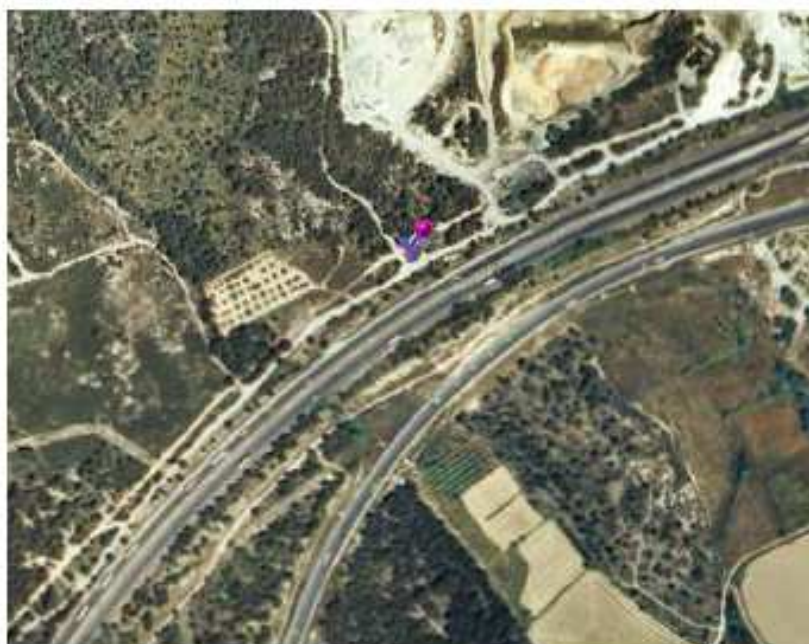
**DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ**

Nom del titular  
GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONES, SL

Adreça TRAV. DE GRACIA, 56,4T BARCELONA (08006)	Telèfon 934147488
-------------------------------------------------------	----------------------

**LOCALITZACIÓ**    **Coordenades UTM**

 Veure Localització X:381844 // Y:4556567



## **5. PRESSUPOST DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS**

El cost de la totalitat de la gestió de residus d'obra s'inclou en el pressupost d'execució material de les obres i puja a **24.661,18 €**, **VINT-I-QUATRE MIL SIS-CENTS SEIXANTA-UN euros amb DIVUIT cèntims**, referits al import d'execució material.

Tarragona, novembre de 2014

Marta Casanova Gràcia

Enginyera Industrial

Col·legiada Núm. 14.936

## **DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS**

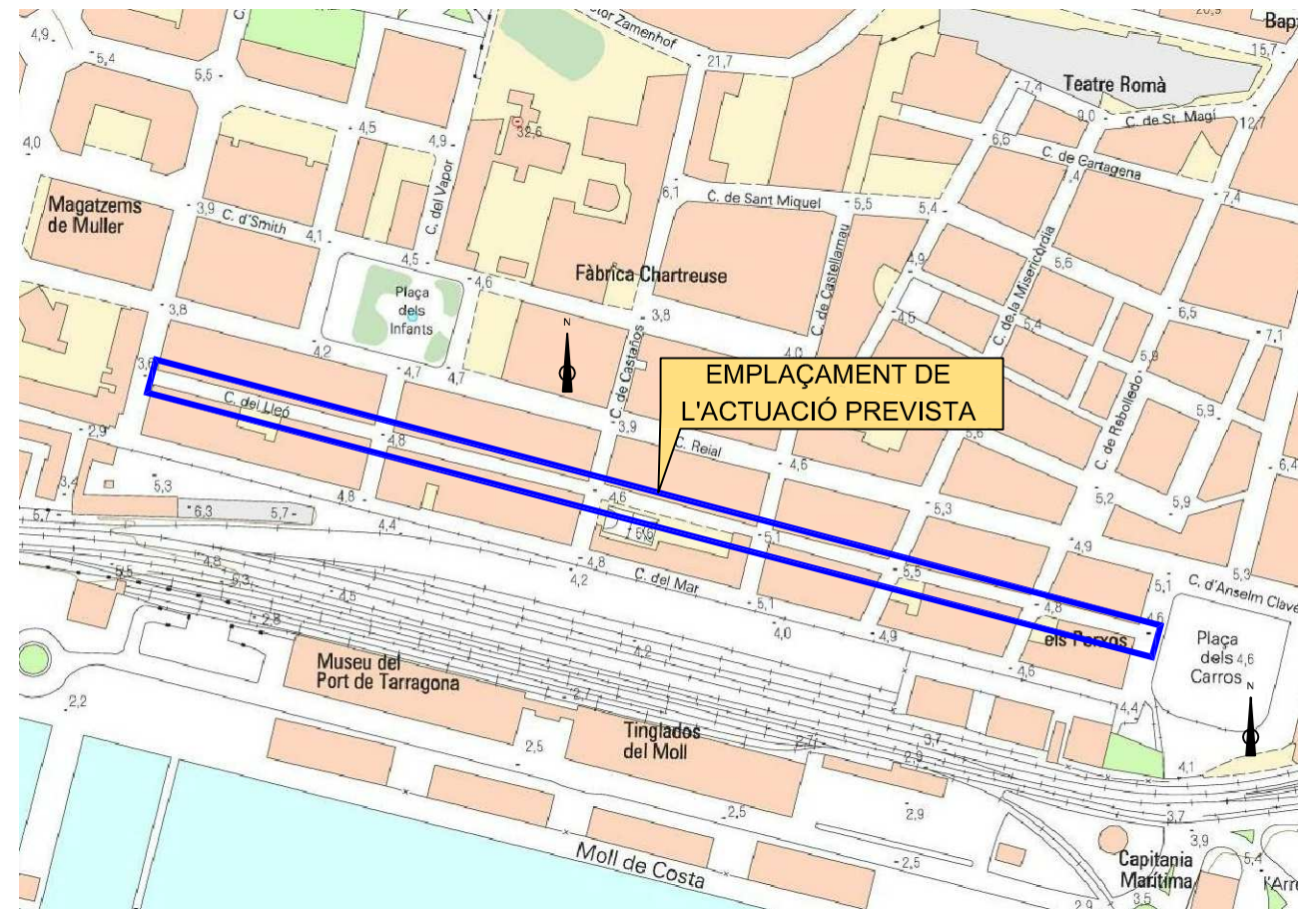


## **ÍNDEX DE PLÀNOLS**


- 1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**
- 2. ESTAT ACTUAL**
- 3. ESTAT PREVIST**
- 4. RASES TIPUS**
- 5. POUS TIPUS**

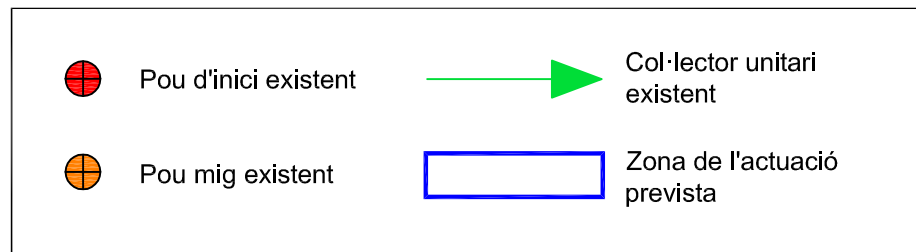
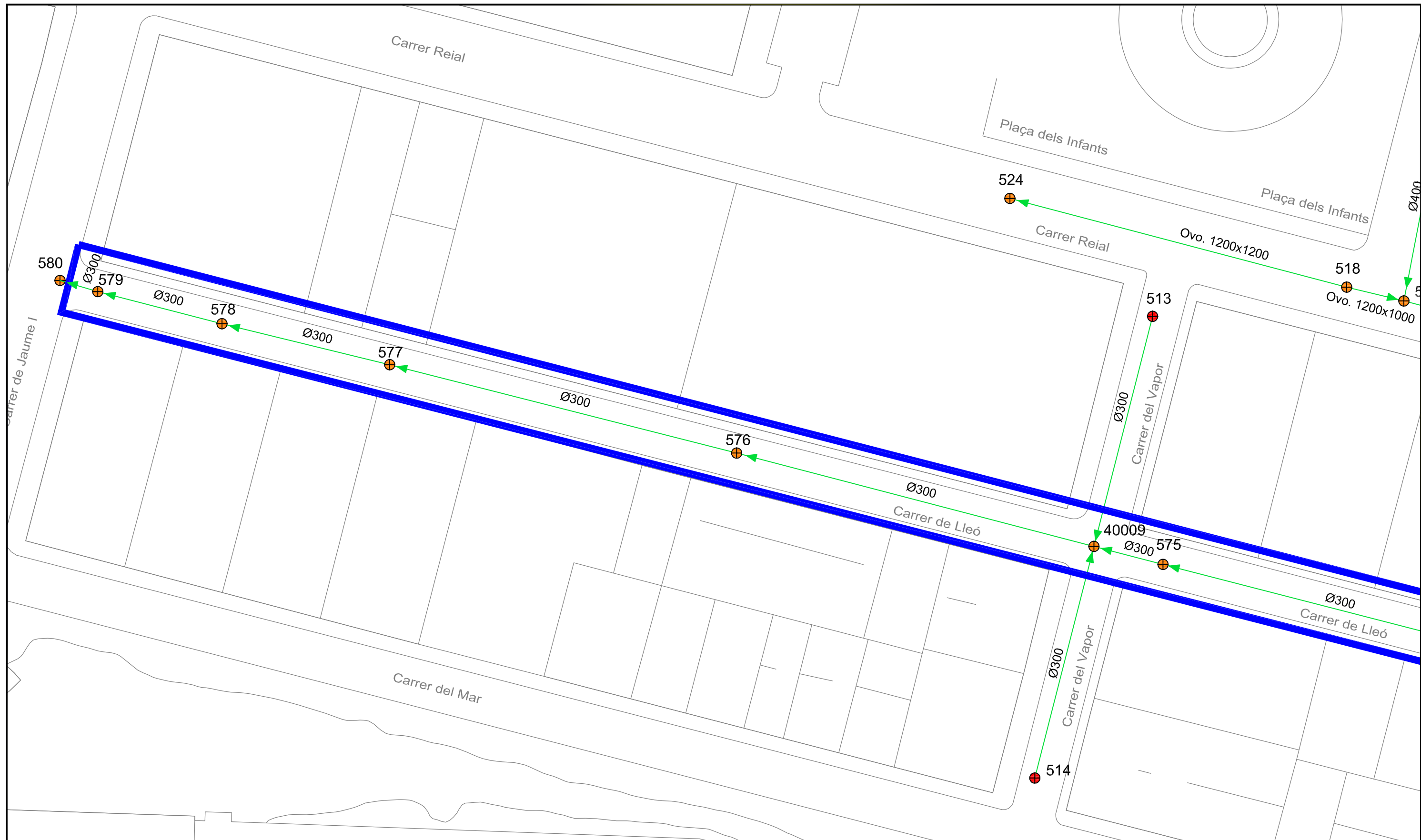



SITUACIÓ

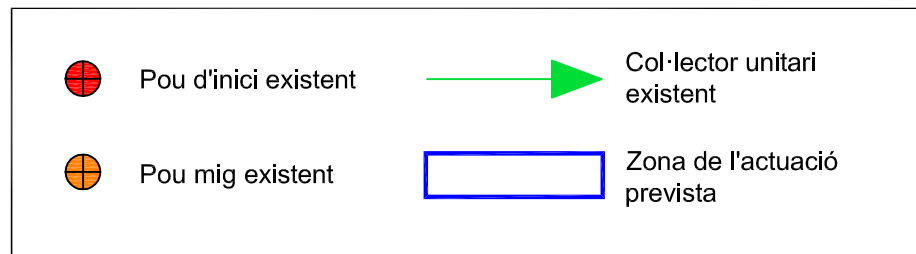
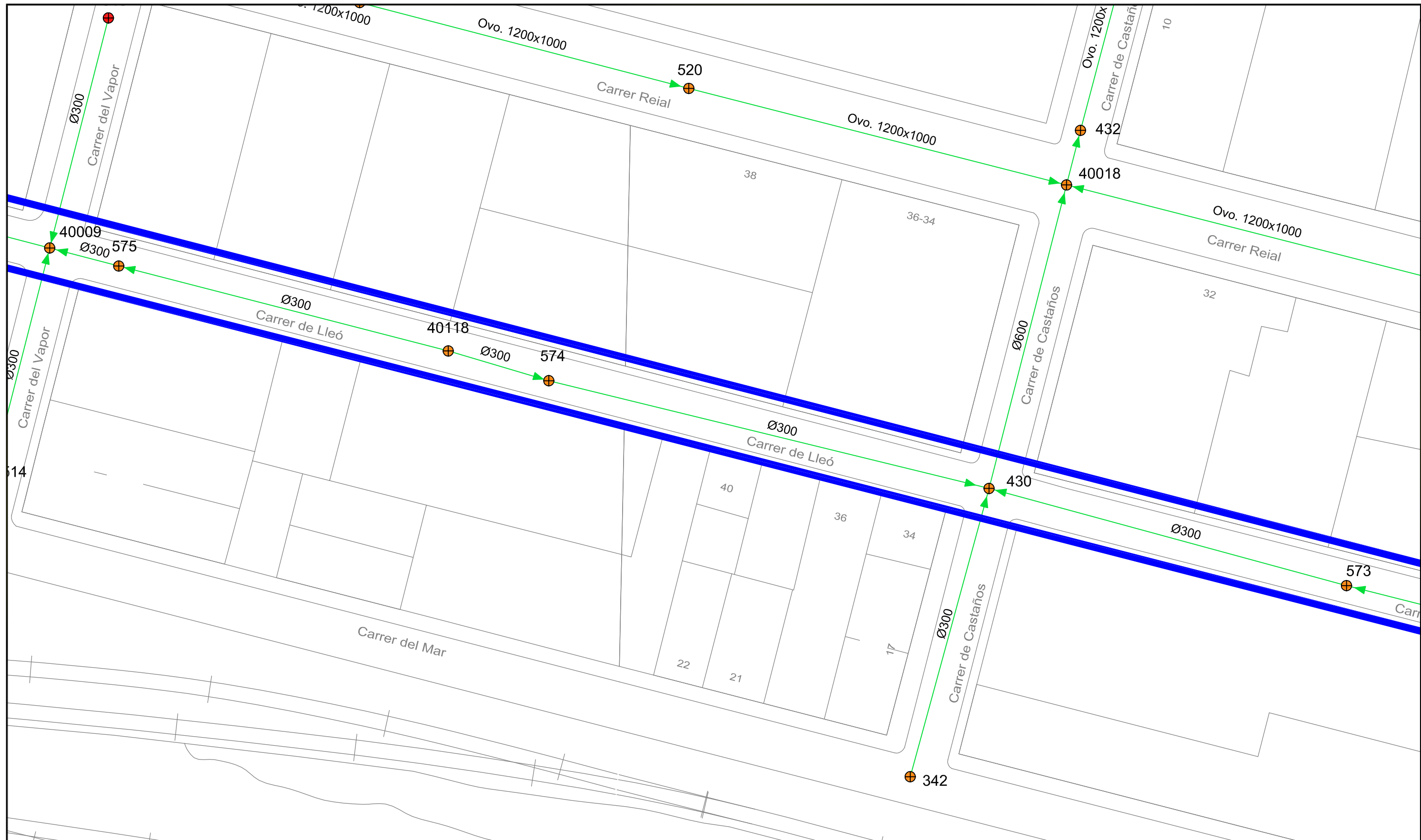


EMPLAÇAMENT

TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>SITUACIÓ I EMLAÇAMENT</b>	<b>S:E</b>	<b>1</b>
		<b>1 d' 1</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>

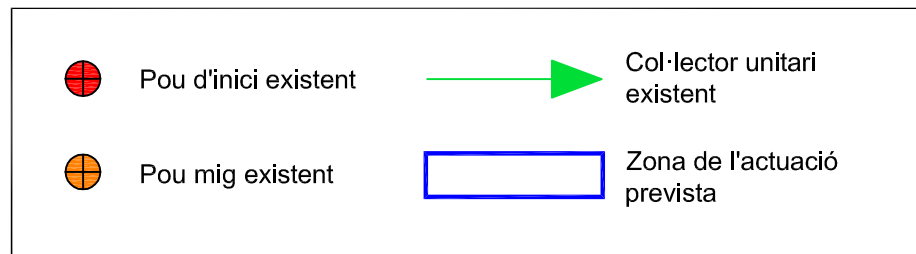
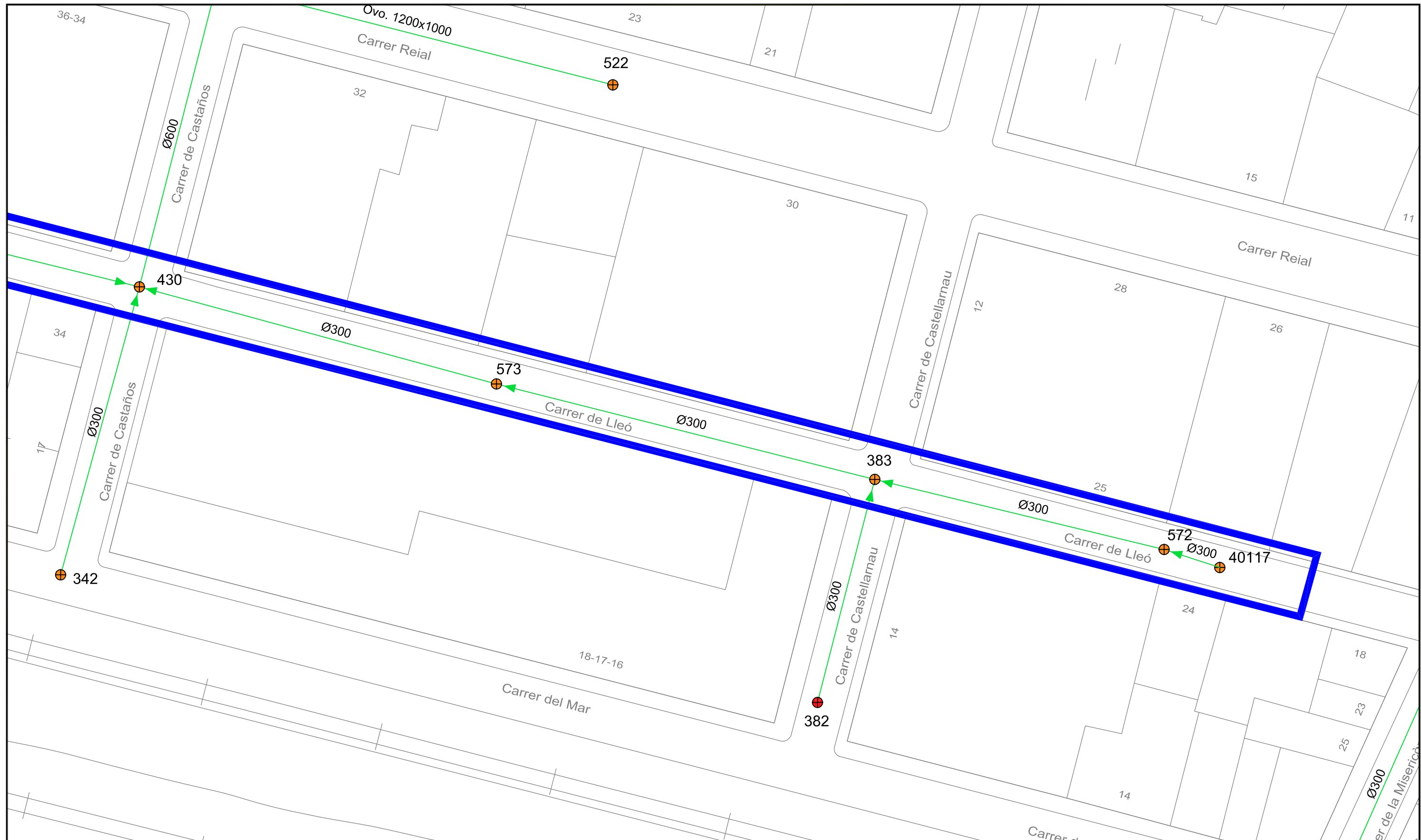


TÍTOL DEL PROJECTE			
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>			
TÍTOL DEL PLÀNOL		ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT ACTUAL - PLANTA DEL POU 580 AL 40117</b>		<b>1:400</b>	<b>2</b>
			FULL DEL PLÀNOL <b>1 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE		DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
		<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>

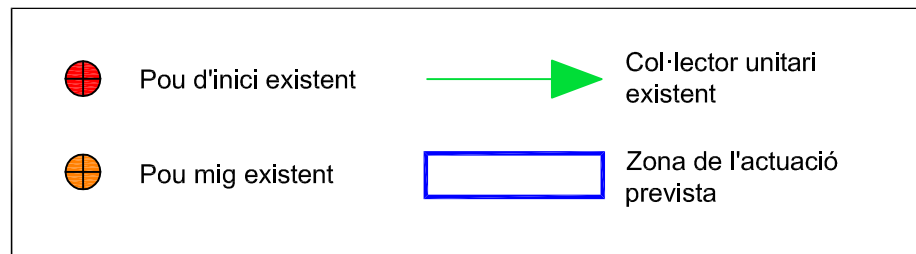
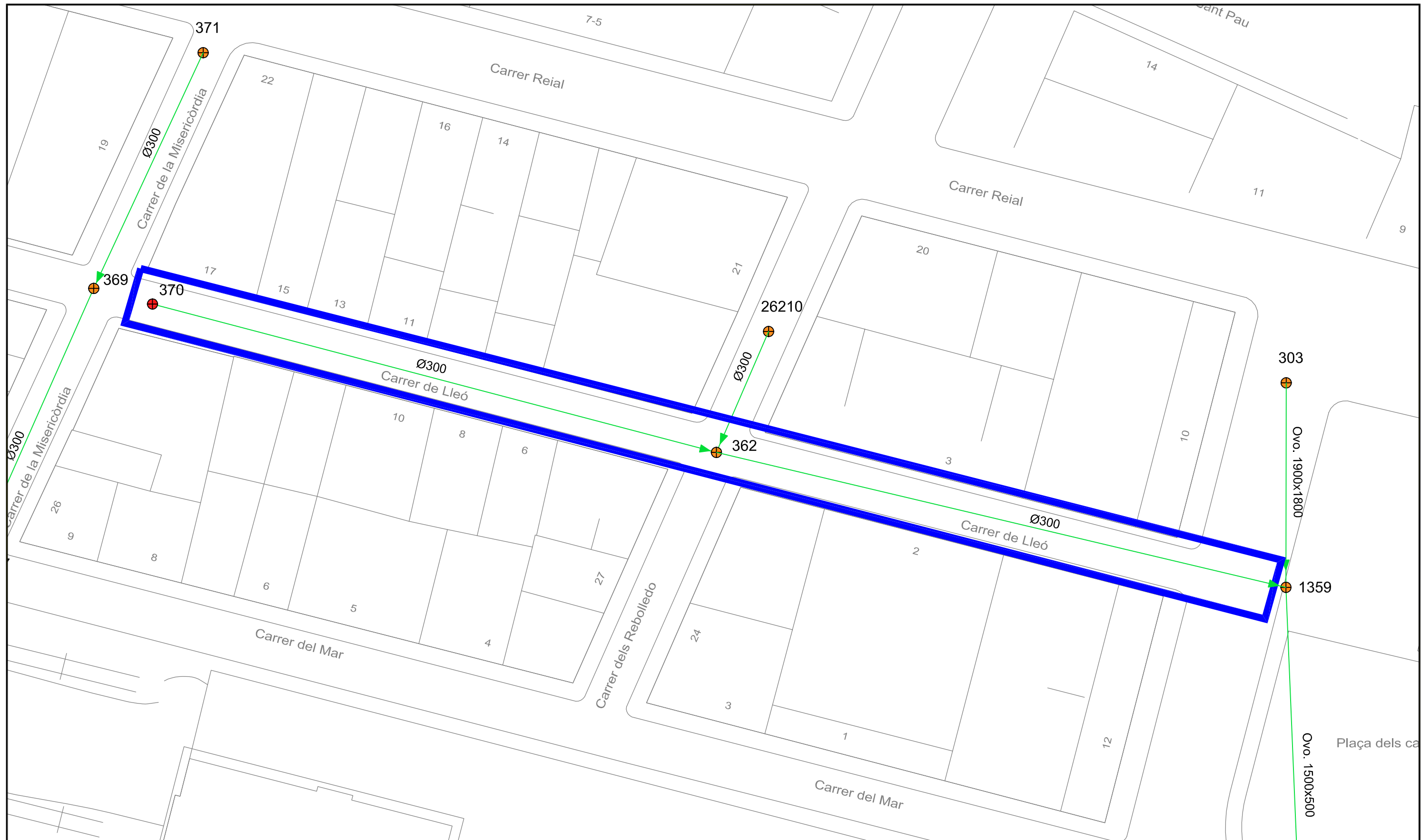



TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT ACTUAL - PLANTA DEL POU 580 AL 40117</b>	<b>1:400</b>	<b>2</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>2 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>



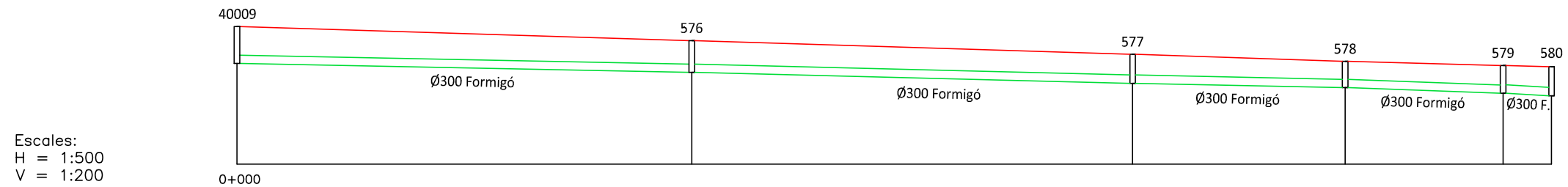


TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT ACTUAL - PLANTA DEL POU 580 AL 40117</b>	<b>1:400</b>	<b>2</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>3 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>



TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT ACTUAL - PLANTA DEL POU 370 AL 1359</b>	<b>1:400</b>	<b>2</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>4 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>

PERFIL ACTUAL DEL POU 40009 AL 580



Escala:  
H = 1:500  
V = 1:200

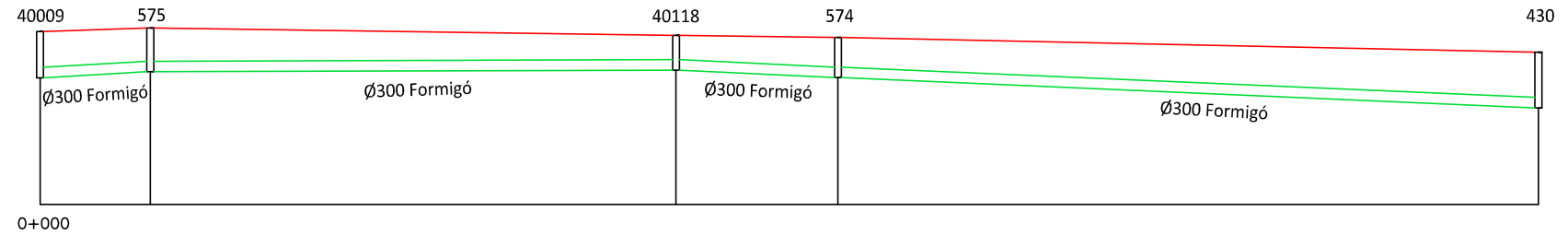
PENDENT		0,67% →		0,99% →		0,80% →		1,41% →		1,80% →	
ALÇADA POU		1,38		1,15		1,05		0,95		1,00	
COTES	TAPA	4,960		4,455		3,961		3,706		3,555	
	FONS	3,580		3,305		2,911		2,756		2,555	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0		41,01		39,76		19,17		14,24	
	ORIGEN	0		41,01		80,77		99,94		114,18	
NÚMERO DE POU		40009		576		577		578		579	580
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352655,6534		352615,9674		352577,4324		352558,8034		352545,0134	352540,8144
	Y	4552584,415		4552594,7804		4552604,5947		4552609,1459		4552612,708	4552613,949

TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT ACTUAL - PERFILS DEL POU 40009 AL 580</b>	<b>Indicades</b>	<b>2</b>
		<b>5 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>



PERFIL ACTUAL DEL POU 40009 AL 430

Escales:  
H = 1:500  
V = 1:200



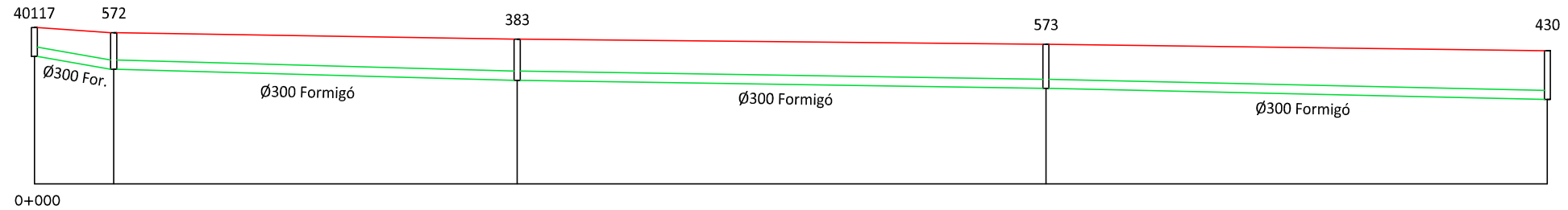
PENDENT		← 2,83%	← 0,12%	1,86% →	1,71% →	
ALÇADA POU		1,38	1,25	1,00	1,15	
COTES	TAPA	4,960	5,056	4,852	4,785	
	FONS	3,580	3,806	3,852	3,635	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0	7,92	37,79	11,64	
	ORIGEN	0	7,92	45,71	57,35	
NÚMERO DE POU		40009	575	40118	574	430
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352655,6534	352663,3234	352699,9177	352711,0884	352759,9874
	Y	4552584,415	4552582,4121	4552572,9805	4552569,6737	4552557,7053

TÍTOL DEL PROJECTE  
**PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)**

TÍTOL DEL PLÀNOL <b>ESTAT ACTUAL - PERFILS DEL POU 40009 AL 430</b>	ESCALA DEL PLÀNOL <b>Indicades</b>	NÚMERO DEL PLÀNOL <b>2</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>6 de 8</b>

REALITZACIÓ DEL PROJECTE 	DATA DEL PROJECTE <b>novembre de 2014</b>	REFERÈNCIA EMATSA <b>21_14_2_PR</b>
------------------------------	----------------------------------------------	----------------------------------------

PERFIL ACTUAL DEL POU 40117 AL 430

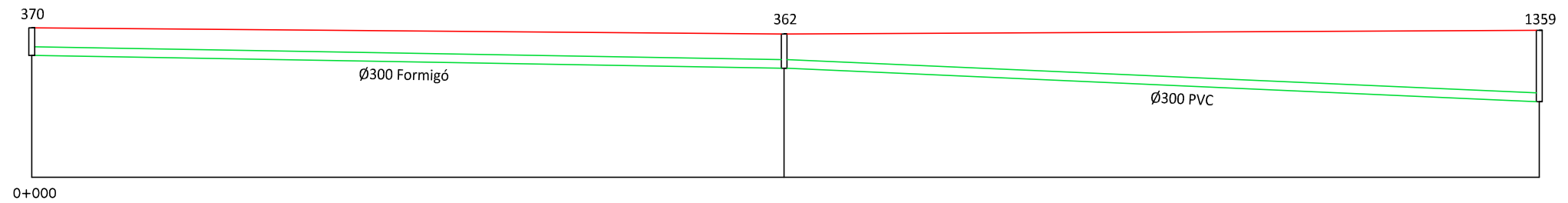


Escala:  
H = 1:500  
V = 1:200

PENDENT		3,99% →	1,10% →	0,61% →	0,892% →	
ALÇADA POU		1,00	1,20	1,35	1,45	
COTES	TAPA	5,028	4,968	4,752	4,587	
	FONS	4,028	3,768	3,402	3,137	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0	6,50	33,09	43,38	
	ORIGEN	0	6,50	39,60	82,88	
NÚMERO DE POU		40117	572	383	573	430
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352880,1083	352873,9173	352841,7493	352799,6853	352759,9874
	Y	4552526,5059	4552528,5094	4552536,2996	4552546,915	4552557,7053

TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT ACTUAL - PERFILS DEL POU 40117 AL 430</b>	<i>Indicades</i>	<b>2</b>
		<i>FULL DEL PLÀNOL</i> <b>7 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<i>novembre de 2014</i>	<b>21_14_2_PR</b>

PERFIL ACTUAL DEL POU 370 AL 1359

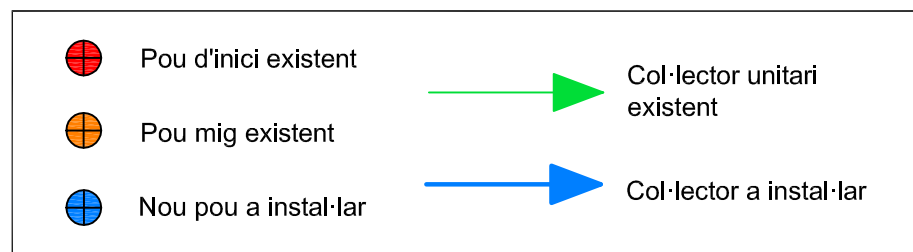
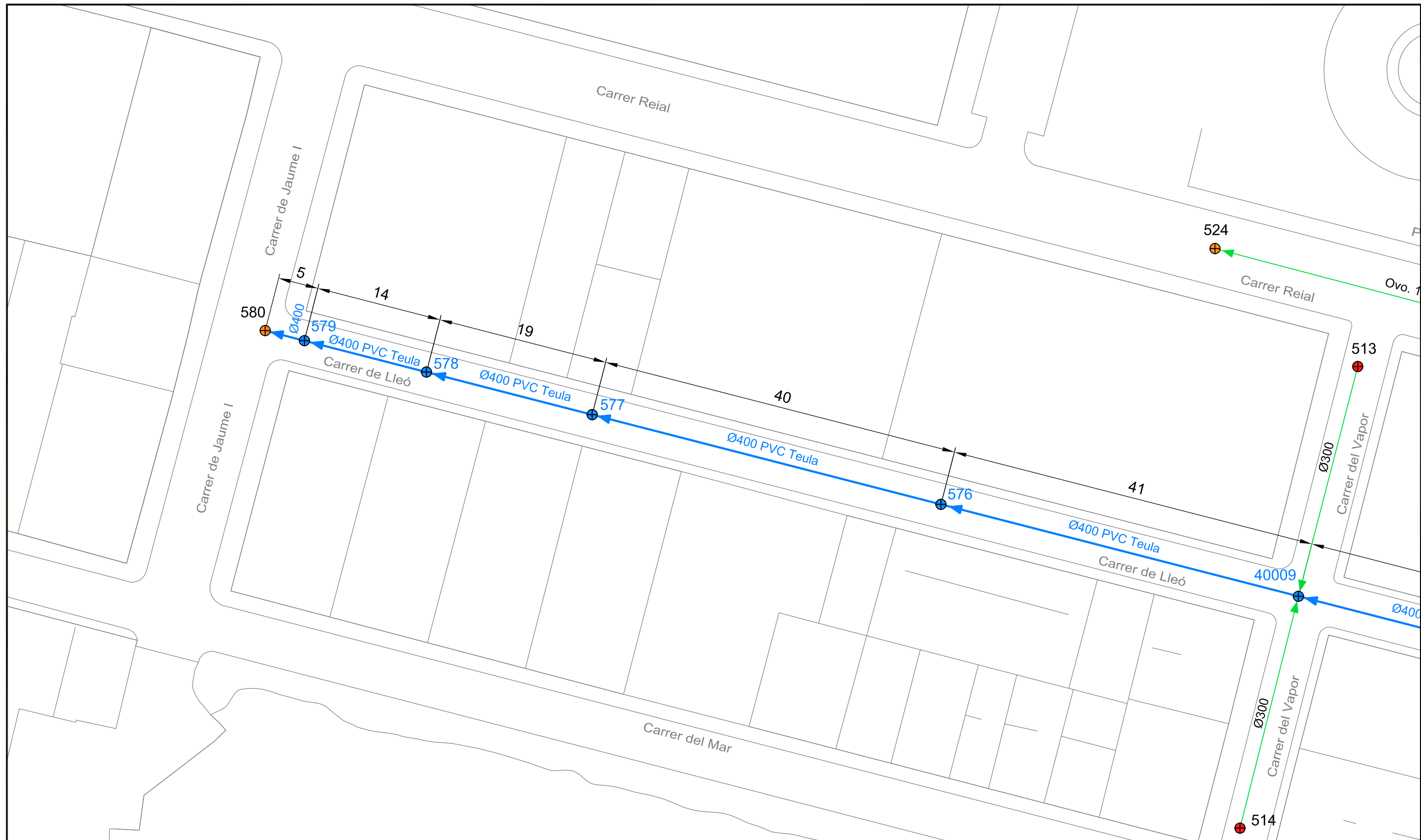



Escala:  
H = 1:500  
V = 1:200

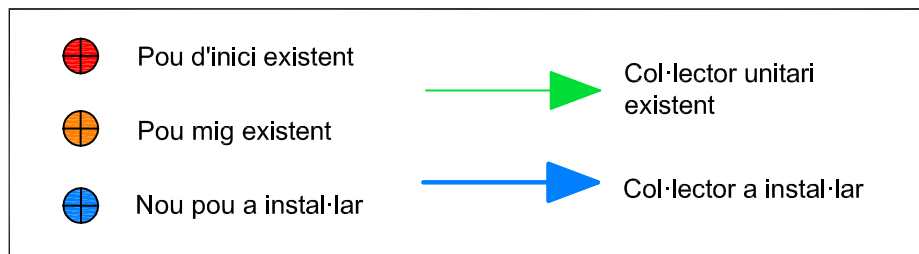
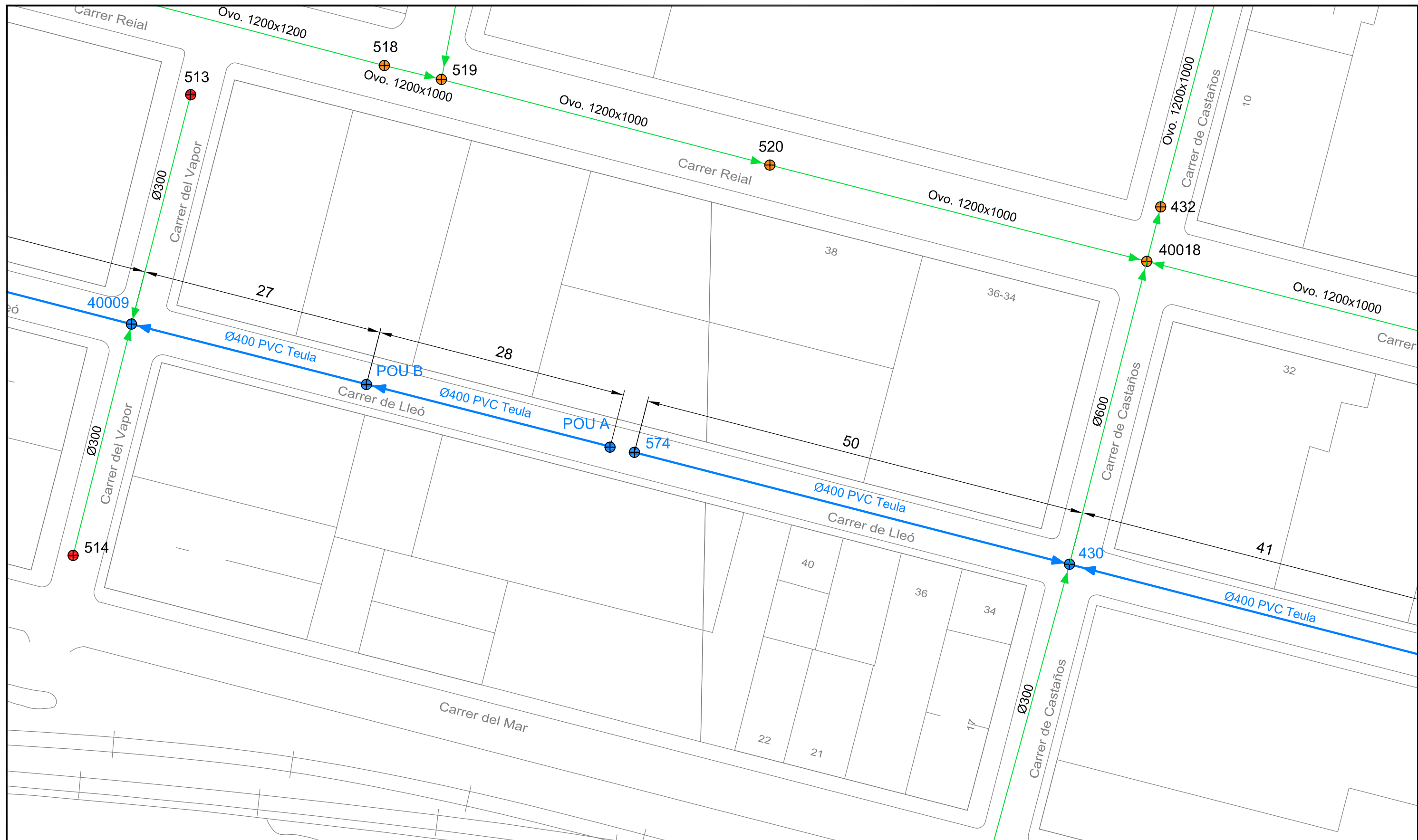
PENDENT		0,68% →		1,76% →	
ALÇADA POU		0,95		1,18	
COTES	TAPA	5,136		4,925	
	FONS	4,186		3,745	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0		64,83	
	ORIGEN	0		64,83	
NÚMERO DE POU		370		362	
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352912,7503		352975,4523	
	Y	4552518,1941		4552501,6946	

1359 129,90 65,07 2,598 5,048 2,45

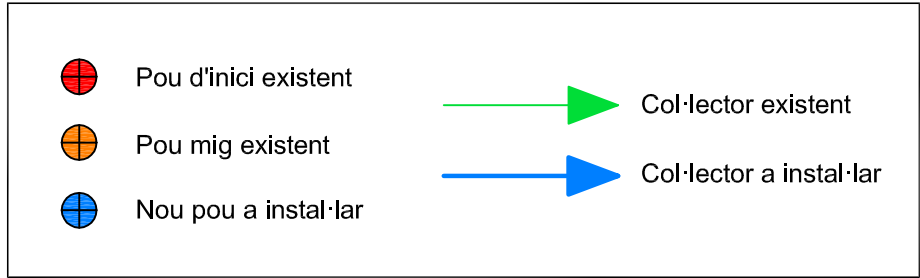
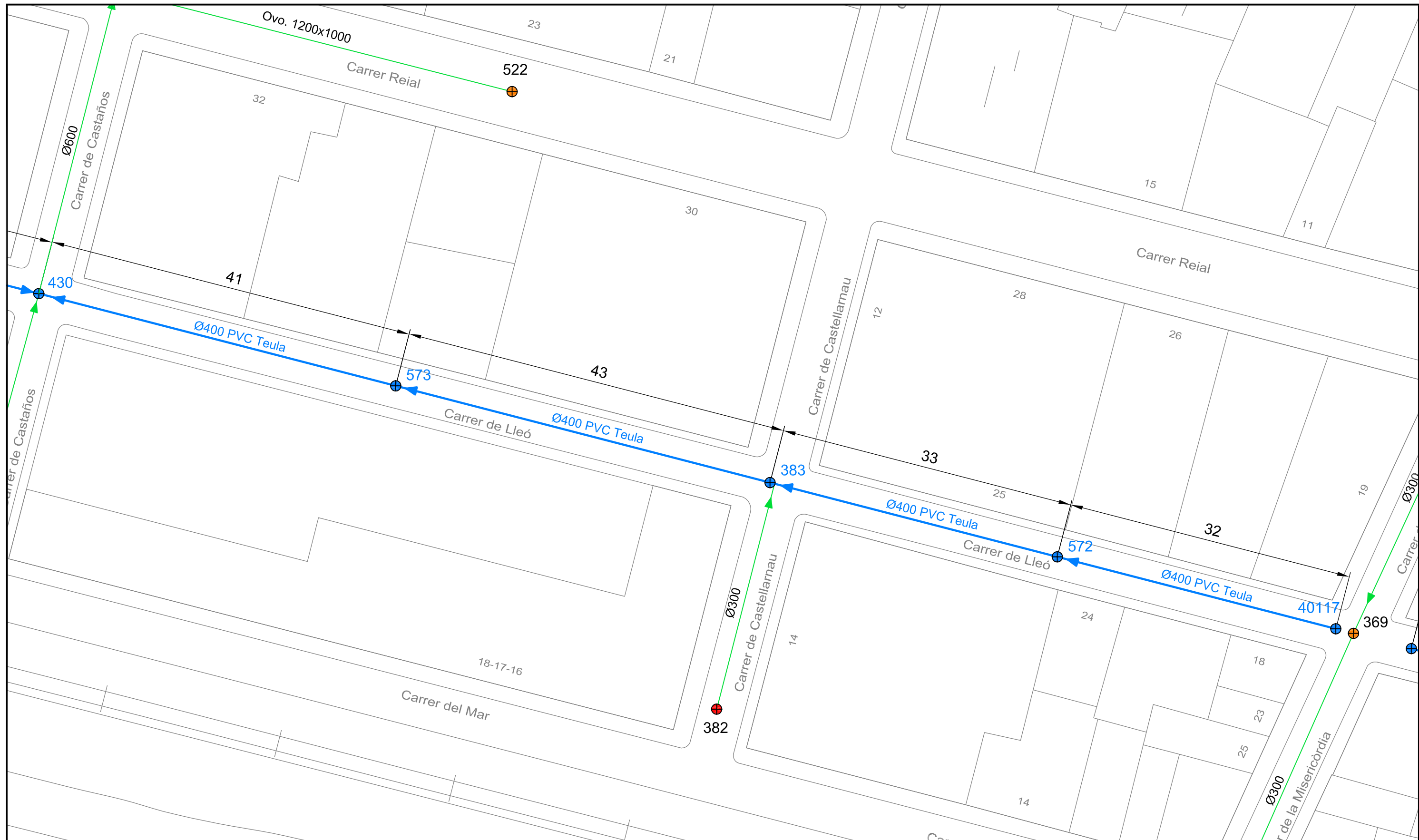
TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT ACTUAL - PERFILS DEL POU 370 AL 1359</b>	<b>Indicades</b>	<b>2</b>
		<b>8 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	novembre de 2014	<b>21_14_2_PR</b>



TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT PREVIST - PLANTA DEL POU 40009 AL POU 580</b>	<b>1:400</b>	<b>3</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>1 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	novembre de 2014	21_14_2_PR

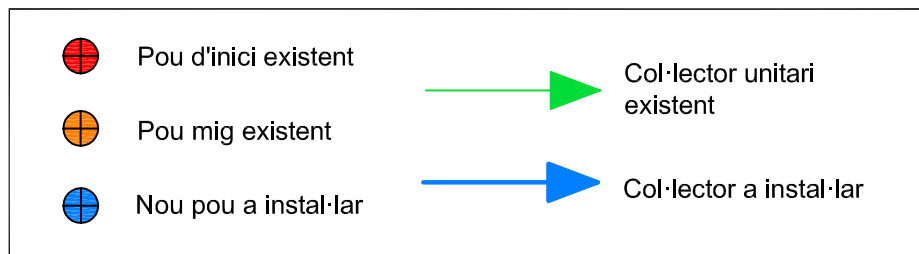
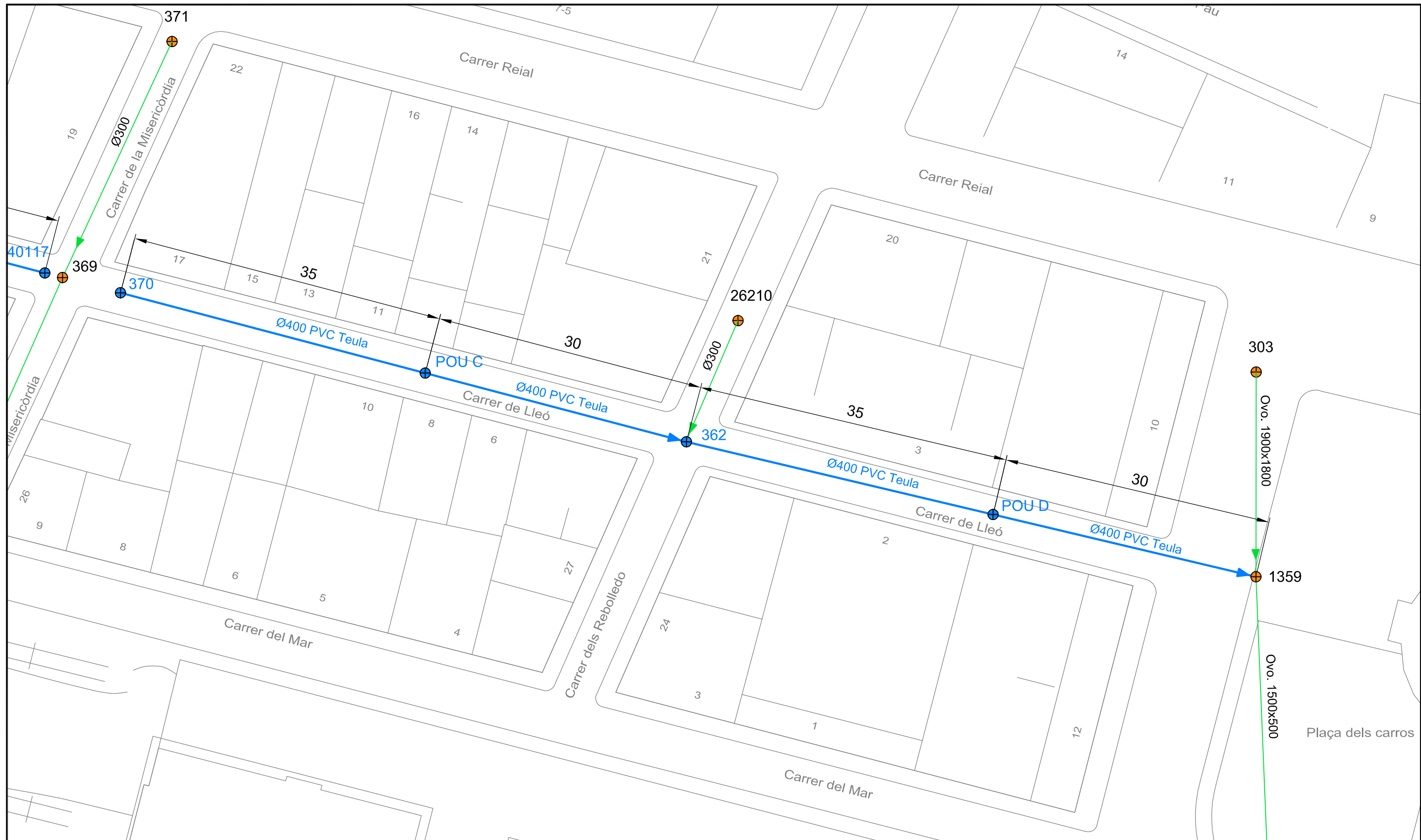


TÍTOL DEL PROJECTE <b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL <b>ESTAT PREVIST - PLANTA DEL POU A AL 40009 I DEL POU 574 AL 430</b>		ESCALA DEL PLÀNOL <b>1:400</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE 		NÚMERO DEL PLÀNOL <b>3</b> FULL DEL PLÀNOL <b>2 de 8</b>
		DATA DEL PROJECTE <b>novembre de 2014</b> REFERÈNCIA EMATSA <b>21_14_2_PR</b>



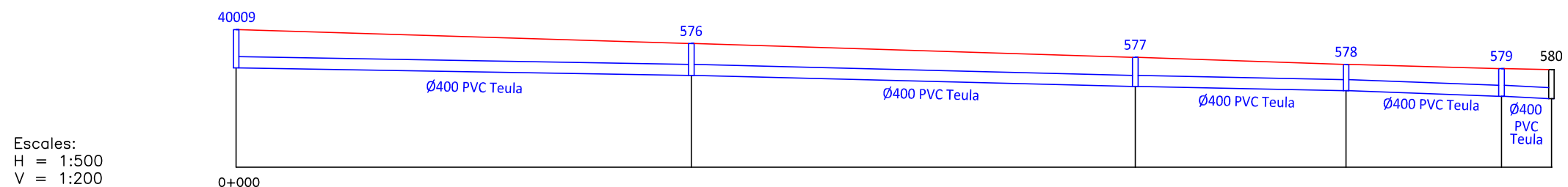
TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT PREVIST - PLANTA DEL POU 40017 AL 430</b>	<b>1:400</b>	<b>3</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>3 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>





TÍTOL DEL PROJECTE <b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL <b>ESTAT PREVIST - PLANTA DEL POU 370 AL 1359</b>		ESCALA DEL PLÀNOL <b>1:400</b>
		NÚMERO DEL PLÀNOL <b>3</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>4 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE		DATA DEL PROJECTE <b>novembre de 2014</b>
		REFERÈNCIA EMATSA <b>21_14_2_PR</b>

PERFIL PREVIST DEL POU 40009 AL 580



Escala:  
H = 1:500  
V = 1:200

PENDENT		0,67% →		0,99% →		0,82% →		1,44% →		1,80% →
ALÇADA POU		1,38		1,15		1,05		0,95		1,00
COTES	TAPA	4,960		4,455		3,961		3,706		3,555
	FONS	3,580		3,305		2,911		2,756		2,555
DISTÀNCIES	PARCIALS	0		41,00		40,00		19,00		14,00
	ORIGEN	0		41,00		81,00		100,00		114,00
NÚMERO DE POU		40009		576		577		578		579
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352655,5799		352615,872		352577,1326		352558,7314		352545,1726
	Y	4552584,434		4552594,6459		4552604,6088		4552609,3412		4552612,8282

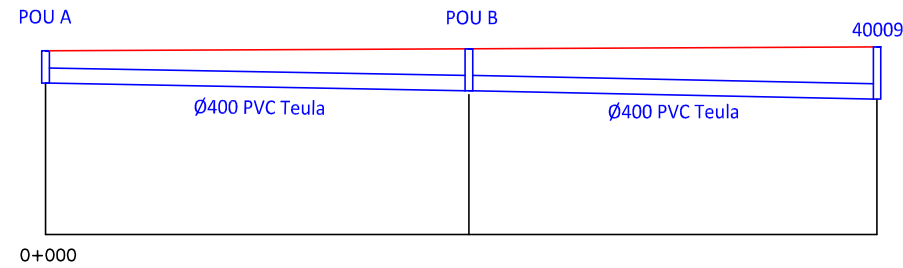
370

Pou de registre a instal·lar

Col·lector a instal·lar

TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT PREVIST - PERFILS DEL POU 40009 AL 580</b>	<i>Indicades</i>	<b>3</b>
		<b>5 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<i>novembre de 2014</i>	<b>21_14_2_PR</b>

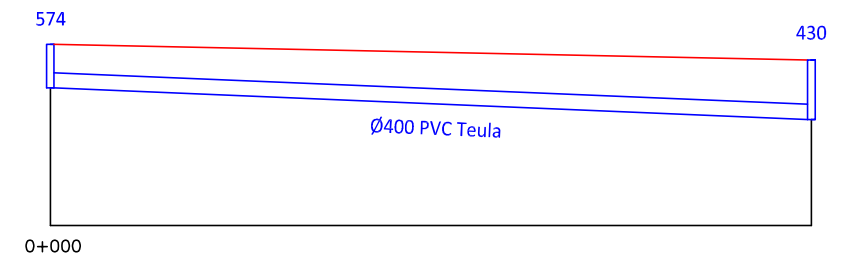
PERFIL PREVIST POU A AL 40009



Escala:  
H = 1:500  
V = 1:200

PENDENT		0,71% →		0,81% →	
ALÇADA POU		0,85		1,10	
COTES	TAPA	4,852		4,900	
	FONS	4,000		3,800	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0		28,00	
	ORIGEN	0		28,00	
NÚMERO DE POU		POU A		POU B	
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352708,8466		352681,729	352655,5799
	Y	4552570,7351		4552577,7091	4552584,434

PERFIL PREVIST DEL POU 574 AL 430



Escala:  
H = 1:500  
V = 1:200

PENDENT		1,73% →	
ALÇADA POU		1,15	
COTES	TAPA	4,785	
	FONS	3,635	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0	
	ORIGEN	0	
NÚMERO DE POU		574	
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352711,5631	352759,9874
	Y	4552570,1589	4552557,7053

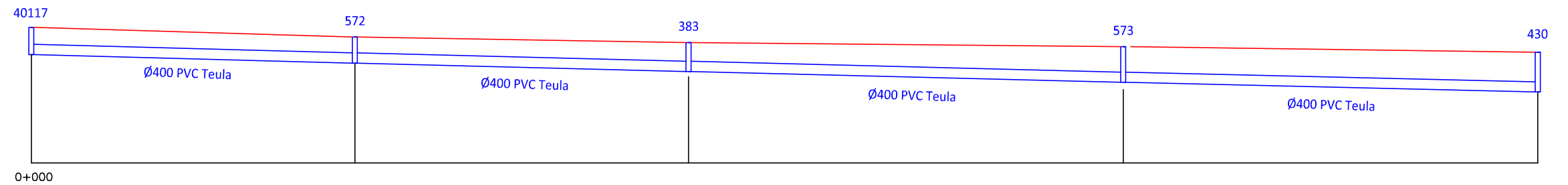
- 370 Pou de registre a instal·lar
- Col·lector a instal·lar

TÍTOL DEL PROJECTE  
**PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)**

TÍTOL DEL PLÀNOL <b>ESTAT PREVIST - PERFILS DEL POU A AL 40009 I DEL POU 574 AL 430</b>	ESCALA DEL PLÀNOL <i>Indicades</i>	NÚMERO DEL PLÀNOL <b>3</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>6 de 8</b>

REALITZACIÓ DEL PROJECTE 	DATA DEL PROJECTE <b>novembre de 2014</b>	REFERÈNCIA EMATSA <b>21_14_2_PR</b>
------------------------------	----------------------------------------------	----------------------------------------

PERFIL PREVIST DEL POU 40117 AL 430



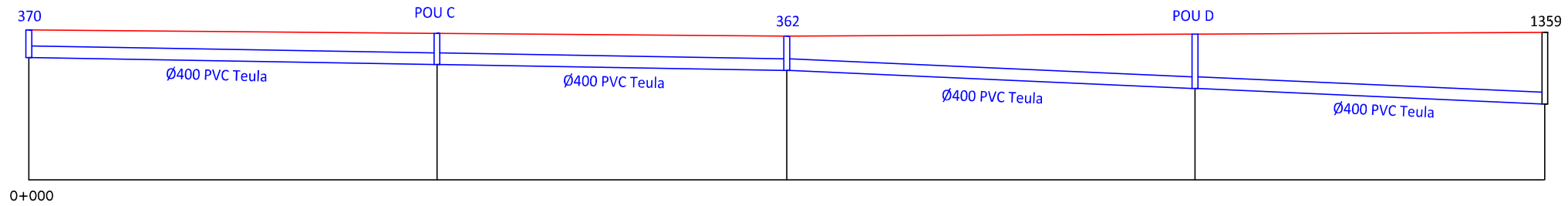
Escala:  
H = 1:500  
V = 1:200

PENDENT		1,00% →	1,00% →	1,00% →	1,00% →	
ALÇADA POU		1,07	1,03	1,14	1,40	
COTES	TAPA	5,350	4,970	4,752	4,587	1,60 4,370
	FONS	4,280	3,940	3,610	3,180	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0	32,00	33,00	43,00	41,00 149,00
	ORIGEN	0	32,00	65,00	108,00	
NÚMERO DE POU		40117	572	383	573	430
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352904,2475	352873,2681	352841,3171	352799,6841	352759,9874
	Y	4552520,4357	4552528,4393	4552536,6938	4552547,4497	4552557,7053

370	
	Pou de registre a instal·lar
	Col·lector a instal·lar

TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT PREVIST - PERFILS DEL POU A AL 40117 AL 430</b>	<b>Indicades</b>	<b>3</b>
		<b>7 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>

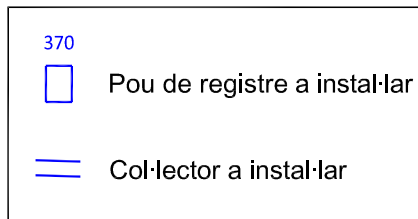
PERFIL PREVIST DEL POU 370 AL 1359



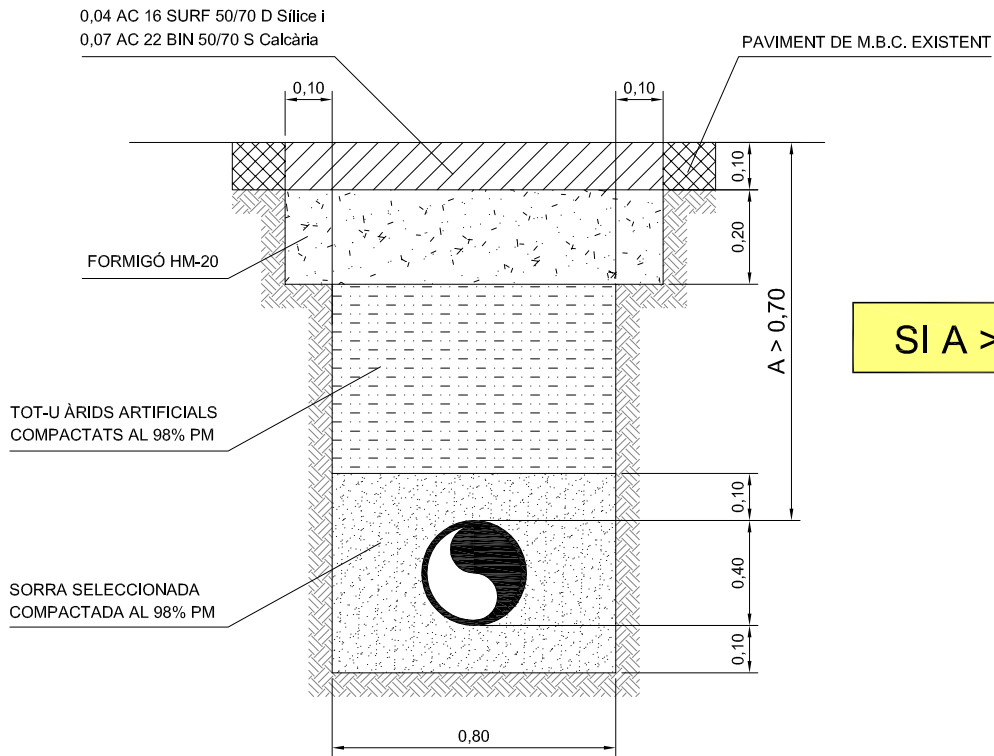
Escales:  
H = 1:500  
V = 1:200

PENDENT		0,68% →		0,68% →		1,76% →		1,76% →	
ALÇADA POU		0,95		1,07		1,18		1,86	
COTES	TAPA	5,136		5,019		4,925		4,987	
	FONS	4,186		3,949		3,745		3,127	
DISTÀNCIES	PARCIALS	0		35,00		30,00		35,00	
	ORIGEN	0		35,00		65,00		100,00	
NÚMERO DE POU		370		POU C		362		POU D	
COORDENADES DE L'EIX (ETRS89)	X	352912,6516		352946,4983		352975,5101		353009,5732	
	Y	4552518,2324		4552509,3193		4552501,6809		4552493,6095	

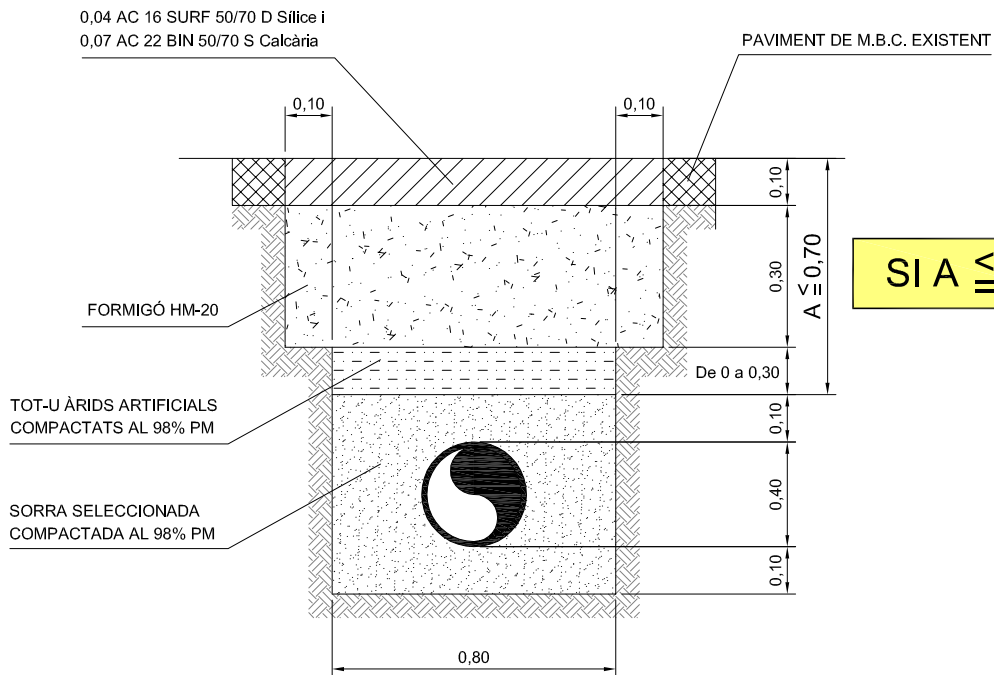
1359 130,00 30,00 2,598 5,048 2,45



TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>ESTAT PREVIST - PERFILS DEL POU 370 AL 1359</b>	<i>Indicades</i>	<b>3</b>
		<i>FULL DEL PLÀNOL</i> <b>8 de 8</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<i>novembre de 2014</i>	<b>21_14_2_PR</b>



SI  $A > 0,70$



SI  $A \leq 0,70$

TÍTOL DEL PROJECTE

**PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)**

TÍTOL DEL PLÀNOL

**RASES TIPUS**

ESCALA DEL PLÀNOL

**S:E**

NÚMERO DEL PLÀNOL

**4**

FULL DEL PLÀNOL

**1 d' 1**

REALITZACIÓ DEL PROJECTE



DATA DEL PROJECTE

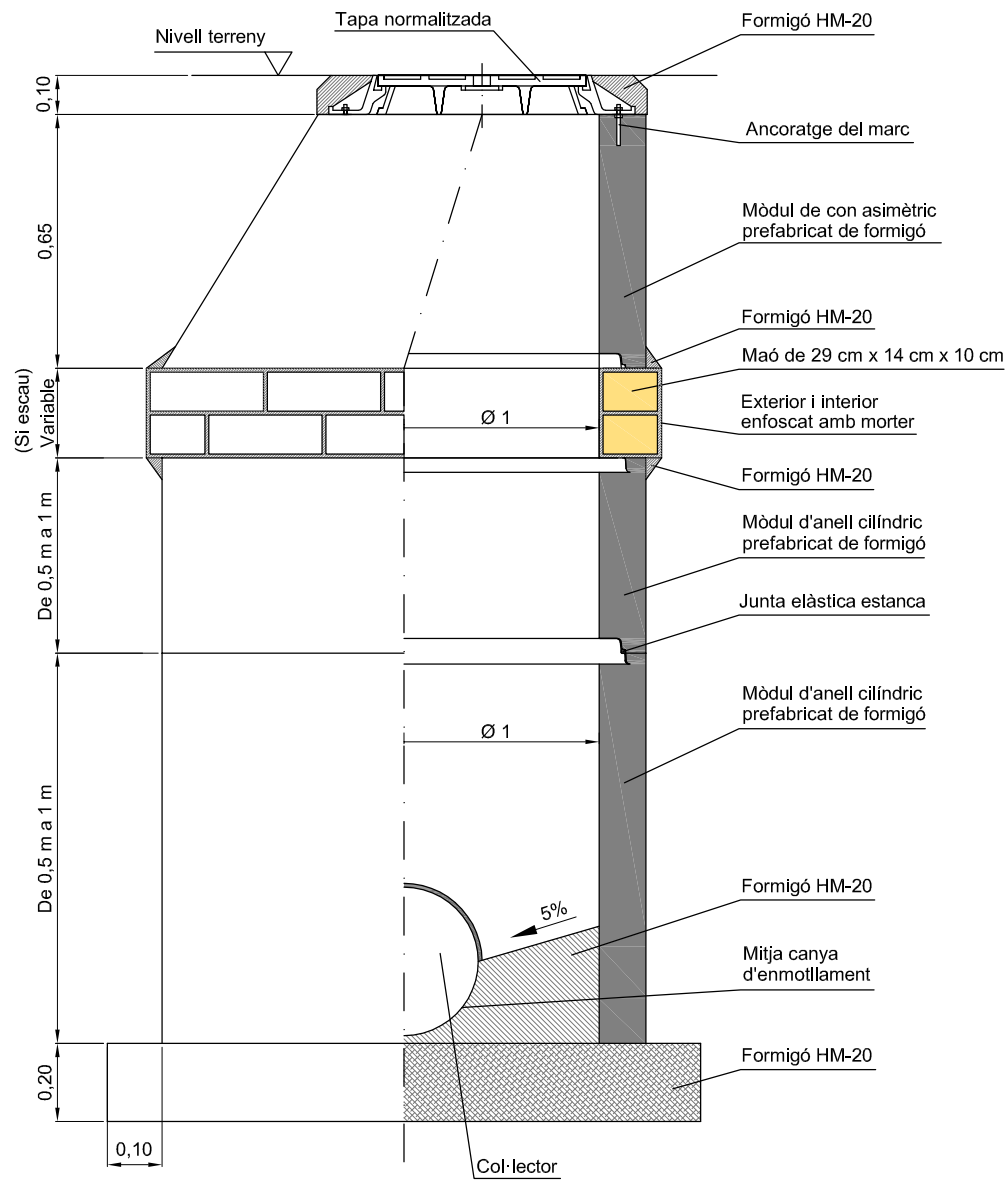
**novembre de 2014**

REFERÈNCIA EMATSA

**21\_14\_2\_PR**



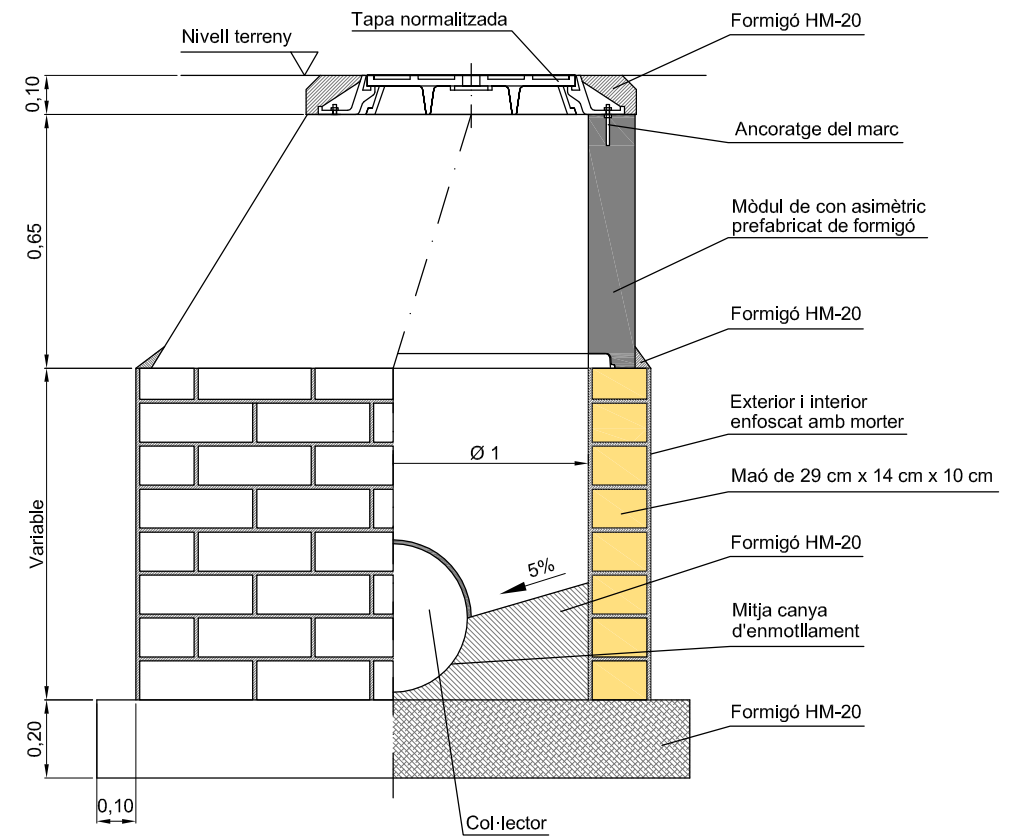
### POU DE REGISTRE > 1,50 m DE PROFUNDITAT



**NOTES:**

- Tots els mòduls del pou estaran generalment units per junta elàstica.
- Els col·lectors de PVC, es deixen passant a través del pou i un cop formigonada la mitja canya se li retalla la semi volta superior.

### POU DE REGISTRE ≤ 1,50 m DE PROFUNDITAT



### TAPA I MARC DE FOSA NORMALITZATS



- Tapa i marc de fosa dúctil tipus "Rexess D 400", model = CDRK60FYX44 de Saint Gobain PAM.
- Marc rodó de Ø 785 mm.
- Pas útil = Ø 600 mm.
- Alçada total = 100 mm.
- Inscripció de la tapa: AJUNTAMENT DE TARRAGONA - CLAVEGUERAM



- Tapa i marc de fosa dúctil tipus "Geo PKSR / PKSC D 400", de Norinco.
- Marc rodó de Ø 850 mm., marc quadrat de 850 mm. x 850 mm.
- Pas útil = Ø 600 mm.
- Alçada total = 100 mm.
- Inscripció de la tapa: AJUNTAMENT DE TARRAGONA - CLAVEGUERAM

TÍTOL DEL PROJECTE		
<b>PROJECTE DE RENOVACIÓ DEL COL·LECTOR DEL CARRER LLEÓ (TARRAGONA)</b>		
TÍTOL DEL PLÀNOL	ESCALA DEL PLÀNOL	NÚMERO DEL PLÀNOL
<b>POUS TIPUS</b>	<b>S:E</b>	<b>5</b>
		FULL DEL PLÀNOL <b>1 d'1</b>
REALITZACIÓ DEL PROJECTE	DATA DEL PROJECTE	REFERÈNCIA EMATSA
	<b>novembre de 2014</b>	<b>21_14_2_PR</b>

## **DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES**

## ÍNDEX

<b>1. CAPÍTOL – I: DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC.....</b>	<b>5</b>
1.1. PROJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL PLEC.....	5
1.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES.....	6
1.2.1. Documents contractuals .....	6
1.2.2. Documents informatius .....	6
1.3. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS .....	7
1.4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	7
<b>2. CAPÍTOL - II: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES A CONSIDERAR.....</b>	<b>8</b>
2.1. DISPOSICIONS TÈCNIQUES .....	8
<b>3. CAPÍTOL - III: MATERIALS, DISPOSITIUS, AGLOMERANTS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES.....</b>	<b>11</b>
3.1. CIMENT .....	11
3.2. PRODUCTES DE L'EXCAVACIÓ .....	11
R.....	11
3.3. EBLERTS LOCALITZATS DE MATERIALS SELECCIONATS O FILTRANT	11
3.3.1. Materials seleccionats.....	12
3.3.2. Materials filtrants .....	12
3.4. ÀRIDS FINS.....	14
3.5. AIGUA .....	15
3.6. MATERIALS CERÀMICS .....	16
3.7. CANONADES PER A SANEJAMENT.....	17
3.7.1. Tipus de canonades .....	18
3.7.1.1. Canonades de PVC.....	18
3.7.2. Unió de tubs .....	18
3.7.2.1. Unió de tubs de PVC.....	18
3.7.3. Peces especials .....	18
3.8. TRONETES I POUS DE REGISTRE.....	19

<b>3.9. EMBORNALS.....</b>	<b>19</b>
<b>3.10. MATERIALS NO INCLOSOS A AQUEST PLEC .....</b>	<b>19</b>
<b>3.11. MATERIALS QUE NO SATISFAN LES CONDICIONS DEL PLEC....</b>	<b>20</b>
<b>3.12. EXAMEN PREVI DELS MATERIALS .....</b>	<b>20</b>
<b>3.13. MATERIALS I INSTAL·LACIONS AUXILIARS .....</b>	<b>20</b>
<b>3.14. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA SOBRE LA QUALITAT DELS MATERIALS .....</b>	<b>21</b>
<b>4. +CAPÍTOL - IV: NORMES PER A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1. NORMES GENERALS .....</b>	<b>22</b>
<b>4.2. DOSIFICACIONS .....</b>	<b>22</b>
<b>4.3. EQUIPS .....</b>	<b>22</b>
<b>4.4. PROGRAMA DE TREBALL .....</b>	<b>23</b>
<b>4.5. INICI DE LES OBRES.....</b>	<b>24</b>
<b>4.6. REPLANTEJAMENTS.....</b>	<b>24</b>
<b>4.7. RECONeixEMENT PREVI.....</b>	<b>25</b>
<b>4.8. ARREPLEGUES.....</b>	<b>25</b>
<b>4.9. SENYALITZACIÓ .....</b>	<b>25</b>
<b>4.10. MÈTODES DE CONSTRUCCIÓ .....</b>	<b>26</b>
<b>4.11. ORDENACIÓ DELS TREBALLS .....</b>	<b>26</b>
<b>4.12. CONDICIONS DEL PLEC .....</b>	<b>27</b>
<b>4.13. FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ.....</b>	<b>27</b>
<b>4.14. DESVIAMENT DE SERVEIS.....</b>	<b>27</b>
<b>4.15. REPOSICIONS I SERVITUDS .....</b>	<b>28</b>
<b>4.16. EXCAVACIÓ EN RASES .....</b>	<b>29</b>
<b>4.17. TRENCAMENT DE PAVIMENTS.....</b>	<b>30</b>
<b>4.18. REBLERT DE RASES, TERRAPLENS I PEDRAPLENS .....</b>	<b>30</b>
<b>4.18.1. Reblert de rases on s'han instal·lat canonades.....</b>	<b>30</b>
<b>4.19. MORTER DE CIMENT .....</b>	<b>31</b>
<b>4.20. FÀBRICA DE MAÓ.....</b>	<b>32</b>
<b>4.21. ESQUERDATS I ARREBOSSATS.....</b>	<b>32</b>

4.22. DEMOLICIONS .....	33
4.23. REPOSICIÓ DE FERMS .....	33
4.24. INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES I ELÈCTRIQUES .....	33
4.25. CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT.....	34
4.26. MUNTATGE DE CANONADES.....	35
4.26.1. Canonades de PVC.....	35
4.27. PROVES DE RECEPCIÓ DE CANONADES DE CLAVEGUERAM ...	35
4.27.1. Proves per trams.....	36
4.27.2. Inspecció per CCTV .....	36
4.27.3. Revisió general .....	37
<b>5. CAPÍTOL - V: MESURAMENT, VALORACIÓ I PAGAMENT .....</b>	<b>38</b>
5.1. RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS D'OBRES EXECUTADES	
38	
5.2. DEFINICIÓ I PAGAMENT DEL M <sup>3</sup> D'EXCAVACIÓ EN RASA.....	38
5.3. PAGAMENT DE DESPRENIMENTS.....	38
5.4. PAGAMENT DE LES OBRES DE FÀBRICA.....	38
5.5. EQUIPS .....	39
5.5.1. Màquines i elements que formen part de les instal·lacions.....	39
5.6. MITJANS AUXILIARS .....	39
<b>6. CAPÍTOL - VI: DISPOSICIONS GENERALS .....</b>	<b>40</b>
6.1. REPRESENTANT DE L'ADMINISTRACIÓ I DEL CONTRACTISTA ....	40
6.2. SEGURETAT PÚBLICA I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT .....	40
6.3. MESURES DE SEGURETAT ALS TREBALLS .....	41
6.4. RESPONSABILITAT PER DANYS I PERJUDICIS .....	41
6.5. DESPESES DIVERSES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.....	42
6.6. SUBCONTRACTES .....	43
6.7. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE .....	43
6.8. NETEJA FINAL DE LES OBRES.....	43
6.9. REVISIÓ DE PLÀNOLS I MESURES.....	44
6.10. OBRES NO PREVISTES EN EL PROJECTE.....	44
6.11. PLA D'EXECUCIÓ .....	45

<b>6.12. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS .....</b>	<b>45</b>
<b>6.13. RESCISSIONS .....</b>	<b>46</b>
<b>6.14. PROVES A EFECTUAR ABANS DE LA RECEPCIÓ .....</b>	<b>47</b>
<b>6.15. RECEPCIÓ DE LES OBRES .....</b>	<b>47</b>
<b>6.16. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA DE LES OBRES.....</b>	<b>47</b>

# **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS D'APLICACIÓ A LES OBRES DEFINIDES AL "Projecte de renovació del col·lector del carrer Lleó (Tarragona)"**

## **1. CAPÍTOL – I: DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC**

### **1.1. PROJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL PLEC**

El present plec s'aplicarà a l'execució de les obres definides al "Projecte de renovació del col·lector del carrer Lleó (Tarragona)".

Aquest projecte consta dels següents documents:

**DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXOS**

**MEMÒRIA**

**ANNEX 1: INFORME DE LES INSPECCIONS AMB CCTV**

**ANNEX 2: SERVEIS AFECTATS**

**ANNEX 3: JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

**ANNEX 4: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

**ANNEX 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS**

**DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS**

**DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE CONDICIONS**

**DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST**

- Amidaments
- Quadre de preus: Quadre de preus núm. 1 i Quadre de preus núm. 2
- Pressupostos parcials
- Pressuposts general



## **1.2. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN LES OBRES**

### **1.2.1. Documents contractuals**

Els documents que es consideren incorporats al Contracte com a documents contractuals són els següents:

- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Plànols.
- Quadres de preus unitaris número 1.
- Quadres de preus unitaris número 2.
- Pressupostos totals i parcials.

La inclusió de les cubicacions i dels amidaments al contracte, no implica pas la seva exactitud respecte de la realitat.

### **1.2.2. Documents informatius**

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials, assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, de maquinària, de programació de condicions climàtiques, de justificació de preus, i en general totes les que puguin incloure's habitualment a la Memòria dels projectes, són documents informatius.

Aquests documents representen una opinió fundada del Consultor. No obstant, això no necessàriament es responsabilitza de la certesa de les dades que s'hi subministra, i en conseqüència, s'hauran d'acceptar només com a complement de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que puguin derivar-se del seu defecte o de la manca de comprovació prèvia de totes les dades que afecten el Contracte, el plantejament i l'execució de les obres.

### **1.3. COMPATIBILITAT I PRELACIÓ ENTRE ELS DOCUMENTS**

Allò que sigui mencionat al Plec de Condicions i omès als plànols, o al revés, s'haurà d'executar com si estigués exposat a tots dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò que prescribeixi aquest darrer document.

Les omissions als Plànols i al Plec, o les descripcions errònies de detalls de l'obra que siguin indispensables per tal de dur a terme la intenció exposada als Plànols i Plecs de Condicions, o que per ús i costum s'hagin de realitzar, no només no eximeixen el Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran d'executar-se com si fossin complets i correctament especificats als Plànols i al Plec de Condicions.

### **1.4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

La descripció de les obres queden explicades en l'apartat 3 de la memòria del present projecte.

## **2. CAPÍTOL - II: PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES A CONSIDERAR**

### **2.1. DISPOSICIONS TÈCNIQUES**

Seguidament es detallen les lleis, reglaments i disposicions tècniques a considerar, en el seu cas, al projecte. Totes elles es designen per una abreviatura per la qual podran referenciar-se en els diferents apartats del Plec, tot evitant així repeticions innecessàries.

L.C.S.P.	Ley 30/07 de 30 de Octubre, de Contratos del Sector Público.
R.G.C.	Disposicions vigents del Reglamento General de Contratación en tot allò que no s'oposi a l'esmentada llei, aprovades pel Decret 3410/1975, de 25 de Noviembre (B.O.E. 27 y 29 de diciembre de 1975)
P.C.H.	Pliego General de Condiciones para la recepción de Conglomerantes Hidráulicos Decreto 1964/1971 de 23 de Mayo.
P.P.C.	Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las obras de Carreteras y puentes PG 3/75 de la Dirección General de Carreteras (OM 6-2-1976, B-O-E. 7-7-1976).
I.H.E.	Instrucción para el Proyecto de Ejecución de las Obras de Hormigón en Masa y Armado. Decreto 2661/1998 de 20 de diciembre.
U.N.E.	Normas UNE de aplicación al Ministerio de Obras Públicas.
L.P.E.	Ley de Patrimonio del Estado y su Reglamento.
N.A.S.	Normas para la redacción y Proyectos de Abastecimiento de aguas y Saneamiento de poblaciones (Diciembre 1.977).

- N.L.T. Normas de ensayo de Laboratorio del Transporte y Mecánica del suelo.(MOPU).
- M.E.L.C. Método de ensayo del Laboratorio Central (MOPU).
- P.G.T. Pliego General de Condiciones Facultativas para tuberías de Abastecimiento de agua (OM de 28 de Julio de 1.974).
- E.M.62. Instrucción EM-62 para estructuras metálicas (Instituto Eduardo Torroja).
- P.T.H. Pliego de Condiciones para la fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón, de la Asociación Técnica de Derivados del Cemento.
- N.C.S.E-9A. Norma de construcción sismo-resistente. Decreto 2543/1994 de 29 de diciembre.
- I.T.I. Instalación de Transformadores y líneas en general (CM de 13 de Febrero 1949. B.O.E. 10-4-49).
- C.L.A. Norma para la construcción de líneas aéreas de transporte de energía eléctrica de alta tensión en los servicios de Obras Públicas (OM de 10-7-48).
- R.A.T. Reglamento Técnico de líneas aéreas de Alta Tensión (28 de Noviembre de 1968).
- R.B.T. Reglamento electrotécnico de Baja tensión. Decreto 2413/1973 de 20 de Septiembre, modificado por R.D. 2295/1985 de 9 de octubre (B.O.E. nº 242) i Ordenes sucesivas.
- A.L.E. Tramitación de autorizaciones para el establecimiento de líneas

eléctricas (OM de 9-2-1966).

N.A.E.E. Normas de Asociación Electrónica Española (AEE) para materiales.

DIN/VIDE Normas para materiales eléctricos.

R.A.D.E. Reglamentos de armas y explosivos, Decreto del 27-12-44.

Amb caràcter general, el Contractista queda obligat a respectar i complir les disposicions vigents que tinguin relació amb les obres del Projecte, amb les seves instal·lacions complementaries o amb els seus treballs necessaris per realitzar-les.

En cas de discrepàncies entre documents normatius, s'atendrà el següent ordre de prioritat:

1. El contracte d'adjudicació.
2. Bases de concurs o petició d'ofertes en tot cas.
3. Plànols del projecte.
4. Plec de prescripcions tècniques.
5. Estat d'amidaments del projecte base del concurs i de la petició d'oferta.
6. Taules de preus i pressupost acceptat.
7. Memòria general del projecte i Annexes.
8. Documents de l'oferta del contractista.

Només en el cas que encara existeixin contradiccions, s'acceptarà la interpretació de l'administració, sempre que no es modifiqui substancialment les bases econòmiques establertes en els preus contractats, si això passa, s'ha de formalitzar l'acord contradictori.

### **3. CAPÍTOL - III: MATERIALS, DISPOSITIUS, AGLOMERANTS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES**

#### **3.1. CIMENT**

Els ciments reuniran les condicions que prescriu el vigent Plec General De Condicions per a la recepció d'aglomerats Hidràulics. En aquesta obra s'utilitzarà exclusivament el ciment tipus P-350 i PA-350 i PUZ-I-350. Per fer morters de ciment també s'utilitzaran P-250 i calç.

Quan el ciment que s'empri a l'obra hagi de romandre temps ensacat fins a la seva utilització, s'haurà de dipositar a magatzems que prèviament hagin estat acceptats pel Director de l'obra.

En cas d'emprar ciment a l'engròs, s'haurà d'emmagatzemar a sitges que reuneixin les condicions necessàries per a la seva conservació, i que hagin rebut l'aprovació del Director de l'obra.

#### **3.2. PRODUCTES DE L'EXCAVACIÓ**

Dins de les obres objecte del contracte, el Contractista podrà fer ús dels materials que obtingui de l'excavació, sempre que aquests compleixin les condicions previstes al present plec. Per fer ús d'aquests materials fora d'aquestes obres, caldrà l'autorització del Director de l'obra.

#### **3.3. REBLERTS LOCALITZATS DE MATERIALS SELECCIONATS O FILTRANT**

Es consideren reblerts localitzats de materials seleccionats o filtrant, tant els materials que es fiquen a les rases com a l'extradós d'obres de fàbrica, o qualsevol altra zona que les seves dimensions no permetin la utilització d'equips de maquinària d'alt rendiment.

També reben aquesta consideració les capes de materials escollits que es col·loquen als terrenys argilosos quan hi hagin possibilitats de contaminació dels materials que s'hi han de superposar o bé d'erosió del terreny natural per efecte d'un eventual flux d'aigua.

### **3.3.1. Materials seleccionats**

Els materials seleccionats consistiran en sorra o sauló naturals lliures d'argila i margues, o bé altres materials granulars de volum estable encara que variï el seu contingut d'humitat.

Per ser emprats en llits de suport i protecció de canonades, la fracció retinguda a un tamís de 10 mm de llum de malla serà inferior a un 5% en pes, o del contrari, per poder aplicar l'àrid, abans s'haurà de tamisar.

En cap cas es començarà a compactar el reblert sobre les canonades si no hi ha una tongada mínima de 50 cm per damunt de la clau del tub.

### **3.3.2. Materials filtrants**

Els materials filtrants seran àrids naturals, grava natural, arenes, escòries, sòl seleccionat, materials locals lliures d'argila i margues o d'altres matèries perjudicials, o bé procedents de moldre roques de pedrera.

El tamany màxim de l'àrid no superarà els setanta-sis mil·límetres (76 mm)., i el cernit pel tamís 0,80 (vuit centèsimes) UNE no ultrapassarà el 5 (cinc) per cent.

Essent "D X" el tamany superior al del "X %" en pes dels materials filtrants i "d x" el del tamany superior al del "x %" en pes del terreny a drenar o protegir, s'hauran de complir les condicions següents:



D15	D50	D60
----- < = 5;	----- < = 25;	----- < = 20
d85	d50	d60

Quan en terreny adjacent sigui plàstic i no contingui vetes de llim i sorra, la primera condició pot substituir-se per la  $D15 < = 0,1 \text{ mm}$ .

El tamany màxim del material no serà superior a la meitat del gruix de la tongada compacta. La capacitat de drenatge del material utilitzat a la capa de filtrant, haurà d'ésser igual o superior que la del material que fa de suport.

El material filtrant no serà plàstic, essent l'equivalent de sorra (E.A.) superior a 30 (trenta).

En el cas de fer servir materials filtrants com a protecció de tubs perforats, drenatges per esorrentius o tubs amb juntes obertes, s'haurà de complir la condició següent:

$$\frac{D85}{\text{Diàm. orifici o amplada junta}} > = 1$$

En el cas d'utilitzar tubs de formigó porós, es complirà:

$$\frac{D85}{d15 \text{ àrid del tub}} > = 0,2$$

Quan no sigui possible trobar un material que compleixi els límits establerts, es podrà fer ús de filtres de varies capes. La capa del material més gruixut es posarà tocant al sistema d'evacuació i complirà les condicions de filtre respecte a la capa següent, considerada com a terreny, i aquesta ho farà respecte de la següent, i així successivament fins arribar al reblert o terreny natural. El gruix mínim de cada capa

de filtre serà de 5 (cinc) centímetres.

### 3.4. ÀRIDS FINS

Reuniran les condicions prescrites en la Instrucció pel Projecte i Execució d'Obres de Formigó, realitzant-se els assaigs prescrits per comprovar llur compliment segons els mètodes indicats a l'Annex de l'esmentada Instrucció, i els que en cada cas disposi el Director de l'obra.

Per fabricar formigons impermeables, la sorra tindrà una fracció inferior al 5% de grans de tamany superior a 4,75 mm, i una fracció del 3 al 7% de tamany inferior a 0,15, bo i complint, en l'interval marcat per aquests límits, les condicions de composició granulomètrica per a l'àrid en general.

La humitat superficial de la sorra haurà de romandre constant, com a mínim al llarg de cada jornada de treball, i el Contractista prendrà les disposicions necessàries per poder determinar el seu valor de forma ràpida i eficient a l'obra mateix.

La seva corba granulomètrica estarà compresa dintre dels límits que s'assenyalen a continuació:

Malles (mm)	Tamís ASTM	% acumulat
6,35	1/4	100
4,76	4	90 - 100
2,38	8	80 - 100
1,19	16	50 - 85
0,595	30	25 - 60
0,297	50	10 - 30
0,149	100	2 - 10
0,075	200	0 - 5

La fracció compresa entre cada dos tamisos consecutius de la sèrie indicada no podrà superar el 45% en pes, del total de l'àrid fi.

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid fi, no superarà els límits que a continuació es relacionen:

- Terrosos d'argila: 1% en pes.
- Material retingut per tamís 50 ASTM i que floti en líquid amb pes específic 2: 0.5% en pes.
- Compost de sofre, expressat en  $SO_3$  i referit a l'àrid sec: 1% en pes.

L'àrid fi no portarà cap substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis que contingui en ciment.

No s'utilitzaran aquells àrids fins que presentin una proporció de materials orgànics superior al 5 per deu mil.

L'equivalent de sorra no serà inferior a 80.

### **3.5. AIGUA**

Tant l'aigua de pastar, la utilitzada per rentar sorres i materials ceràmics, refrigeració d'àrids o curació de formigó, complirà les condicions imposades per la Instrucció per al Projecte i Execució de les Obres de Formigó:

- Àcid (pH) comprès entre 5 i 8.
- Substàncies solubles en quantitat inferior a 35 g per litre.
- Glúcids, ni tant sols en quantitat mínima.
- Contingut en sulfats, expressat en  $SO_3$ , inferior a 0,3 g/litre.

- Greix o olis de qualsevol origen en quantitat inferior a 15 g/litre.

Haurà de complir, a més els requisits següents:

- A l'assaig prescrit en la norma ASTM-C-151 "Autoclav Expansion Portland Cement", els resultats obtinguts amb l'aigua en qüestió no han d'excedir en més d'un 10% als obtinguts amb aigua destil·lada.
- Els màxims marges de variació en el temps d'adormiment en relació amb aigua destil·lada, segons l'assaig normalitzat en ASTM-C-191 seran:

Començament d'adormiment	10 min
Final d'adormiment	1 hora
- Els resultats en els assaigs prescrits en ASTM-C-109 "Comprehensive Strength of Hydraulic Cement Mortars (Usin 2 in. lube specimens)", seran com a màxim un 10% inferiors als obtinguts en el mateix assaig amb provetes pastades amb aigua destil·lada.

En qualsevol cas serà obligació del contractista sol·licitar autorització de l'Enginyer Director abans d'emprar qualsevol classe d'aigua no potable en el rentat d'àrids, així com el pastat i en la cura de morters i formigons, així com efectuar tots aquells assaigs que l'Enginyer Director consideri necessaris.

### **3.6. MATERIALS CERÀMICS**

Els maons, teules i altres materials ceràmics procediran de terres de bona qualitat, i no s'acceptaran els defectuosos o excessivament cuits. Les superfícies exteriors i de trencament no tindran pinyols i presentaran un aspecte homogeni amb gra fi i compacte, sense direccions d'exfoliació, esquerdes ni indicis de poder ser atacades per la humitat. En colpejar-les donaran un so clar i metàl·lic.

Els maons tindran forma i dimensions d'ús corrent en la localitat i no s'acceptaran aquells que presentin defectes que perjudiquin la solidesa de l'obra. Als maons premsats, les arestes hauran de conservar-se vives. Les teules tindran forma o

dimensions d'ús corrent en la localitat, hauran de ser lleugeres, dures, impermeables, i no tenir cap defecte perjudicial per a l'obra en què es facin servir.

Les rajoles de València, a més de complir les anteriors condicions, hauran de ser totalment planes, del mateix tamany, i amb l'esmalt llis i de color uniforme, sense presentar rebabes ni esquerdes.

### **3.7. CANONADES PER A SANEJAMENT**

Hauran de complir les condicions del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de Saneamiento de Poblaciones" (15/09/86), per a canonades de formigó en massa i canonades d'amiant-ciment.

La longitud dels tubs fabricats a taller s'haurà de justificar segons el procés de fabricació emprat, mitjans de fabricació, transport i posada en obra del que es disposi.

També es justificarà la distància entre les juntes una vegada hagi estat col·locat el tub en obra, distància que mai no podrà ésser superior a vint metres (20 m).

Cada un dels tubs durà impreses les següents característiques:

- Marca de fabricant.
- Any de fabricació.
- Diàmetre nominal.
- Pressió nominal.
- Norma segons la qual ha estat fabricat.

### **3.7.1. Tipus de canonades**

#### ***3.7.1.1. Canonades de PVC***

Els tub compliran la norma UNE 53.332.

Les canonades a utilitzar per a les clavegueres seran corrugades de doble paret de PVC, de diàmetre mínim 300 mm, càrrega de deformació de 24.000 kg/cm<sup>2</sup>, mòdul de rigidesa major o igual a 8 kg/cm<sup>2</sup>.

### **3.7.2. Unió de tubs**

#### ***3.7.2.1. Unió de tubs de PVC***

Les unions dels tubs de PVC es faran mitjançant una junta elastòmera de llavis incorporada al tub, fixada per un anell de polipropilè o maniguets femella-femella, segons es connectin tubs sencers o parcials.

### **3.7.3. Peces especials**

Seràn del mateix material que el tub.

S'usaran per canvis de direcció o secció de canonades, desviacions o bé interrupció.

En tots els casos tindran la mateixa unió d'acoblament que els tubs, gruix superior a igualtat de pressió nominal i igual protecció contra la corrosió.

Portaran gravada la marca del fabricant.

L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub:

Els material a emprar per cada classe de tub seràn:

Per a tubs de PVC: Les peces auxiliars del sistema de canonades de PVC amb

doble paret utilitzades en aquesta obra seran:

- L'ampelt "click"
- El colze mascle- femella de 87, 30 °
- El maniguet amb angle de 6°
- El maniguet amb junta elàstica recobert d'arena

Les tres primeres s'utilitzaran per fer connexions de les clavegueres amb els tubs d'escomesa, i la quarta per fer d'enllaç entre pous de registre i canonada principal.

### **3.8. TRONETES I POUS DE REGISTRE**

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

### **3.9. EMBORNALS**

Es construiran de fàbrica de maó, formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

### **3.10. MATERIALS NO INCLOSOS A AQUEST PLEC**

Els materials no inclosos al present Plec seran de qualitat provada. El Contractista



haurà de presentar catàlegs, mostres, informes i certificats dels diferents fabricants o subministradors si així ho creu convenient el Director d'Obra.

Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs que el Director d'Obra cregui convenients. Si el Director d'Obra no els considera adequats, aquests materials seran substituïts a càrrec del Contractista.

### **3.11. MATERIALS QUE NO SATISFAN LES CONDICIONS DEL PLEC**

El Director d'Obra podrà demanar que es retirin tots aquells materials que el Contractista hagi emmagatzemat i que no compleixin les condicions del Plec. Aquests materials hauran de ser identificats convenientment per evitar confusions i se substituiran per altres que siguin correctes.

### **3.12. EXAMEN PREVI DELS MATERIALS**

Tots els materials a què es refereixen els articles anteriors, així com tots aquells que intervinguin a les obres sense haver estat esmentats en el Plec, hauran de ser examinats pel Director d'Obra, qui certificarà si són d'acord amb les condicions exigides. El Director d'Obra, podrà modificar la freqüència i tipus dels assaigs per tal d'aconseguir un millor control de la qualitat dels treballs.

El Contractista subministrarà els materials necessaris per a la realització dels assaigs i donarà totes les facilitats perquè es duguin a terme.

### **3.13. MATERIALS I INSTAL·LACIONS AUXILIARS**

Tots els materials que el Contractista hagi d'emprar en instal·lacions i obres que parcialment puguin quedar integrades a les obres de Projecte de manera provisional o definitiva, hauran de complir les especificacions d'aquest Plec.

### **3.14. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA SOBRE LA QUALITAT DELS MATERIALS**

La Recepció dels materials no exclou la responsabilitat el Contractista per la seva qualitat, i aquesta subsistirà fins que es faci la recepció definitiva de les obres en què aquests materials hagin estat emprats.

## **4. +CAPÍTOL - IV: NORMES PER A L'EXECUCIÓ DE LES DIFERENTS UNITATS D'OBRA**

### **4.1. NORMES GENERALS**

El Contractista haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció d'obra amb temps suficient tots els equips i instal·lacions que utilitzarà i així mateix ha de mantenir-los en perfecte estat de funcionament durant tot el període d'execució de les unitats d'obra en les quals siguin necessaris.

L'aprovació per part de la Direcció d'Obra s'ha d'entendre únicament en el seu aspecte d'aptitud tècnica, i per tant no eximeix pas el Contractista de cap altra mena de responsabilitat.

El Contractista haurà de subministrar el material necessari per a les proves d'assaig. Igualment haurà de muntar les instal·lacions elèctriques, d'abastament d'aigua, sanitàries, oficines, tallers i magatzems, senyalització i les altres necessàries per tal de realitzar correctament l'obra.

### **4.2. DOSIFICACIONS**

Totes les dosificacions i fórmules de treball que s'hagin d'emprar a l'obra hauran de ser aprovades prèviament pel Director d'Obra, qui podrà modificar-les a la vista dels assaigs i les proves que es realitzin a l'obra i de l'experiència obtinguda durant l'execució dels treballs.

### **4.3. EQUIPS**

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'obra els procediments d'execució i maquinària que consideri més adequats, sempre que amb ells es garanteixi una execució de qualitat igual o superior a la prevista al Projecte.

Independentment de les condicions particulars o específiques que s'exigeixin als

articles següents en relació amb els equips necessaris per executar les obres, tots els equips que s'usin en l'execució de les diferents unitats d'obra hauran de complir, en cada cas, les següents condicions generals:

- Hauran d'estar disponibles amb una antelació suficient a l'inici del treball corresponent per a què puguin ser examinats i aprovats pel Director d'Obra en tots els seus aspectes, inclòs el de la seva potència o capacitat que haurà de ser adequada al volum a efectuar en el termini programat.
- Després que un equip sigui aprovat pel Director de l'obra, en tot moment s'haurà de mantenir en unes condicions de treball satisfactòries, i caldrà que, en aquest sentit, s'hi facin les substitucions o reparacions necessàries.
- Si durant l'execució de les obres s'observés que per causa d'un canvi de les condicions de treball, o per qualsevol altre motiu, el tipus o els equips aprovats no són els idonis per a la finalitat proposada, s'hauran de substituir per altres que si que ho siguin.

#### **4.4. PROGRAMA DE TREBALL**

Tret que la presentació d'un programa de treballs s'exigeixi a l'hora de la licitació, o bé el que el Plec de Condicions Particulars i Econòmiques disposi sobre aquest punt, serà d'aplicació el paràgraf següent, com a complement d'allò estipulat a la clàusula 27, secció la de P.C.A.G

- El Contractista presentarà abans de l'inici de les obres un programa de treballs en el qual s'especificaran els terminis parcials d'execució de les diferents obres compatibles amb el termini total d'execució.
- L'acceptació del programa i de la relació d'equips i maquinària no eximeix el Contractista de la responsabilitat en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.
- El programa serà posat al dia periòdicament, com a mínim un cop cada trimestre, per tal d'adaptar-se a les variacions d'execució de les obres. Aquest programa modificat serà sotmès a la consideració del Director d'Obra cada vegada i aquest disposarà d'un mes per a la seva

aprovació; un cop passat aquest termini sense comentaris del Director d'Obra, es considerarà que ha estat aprovat. Si aquesta aprovació no es produís, l'Administració introduiria les variants que cregués convenientes i el Contractista estaria obligat a acceptar-les sense dret d'indemnització ni a cap reclamació.

- El contractista haurà d'augmentar el personal tècnic, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra, sota requeriment de l'Administració, si es comprova que això és necessari per al desenvolupament de les obres dins dels terminis previstos.

#### **4.5. INICI DE LES OBRES**

El contractista començarà les obres en el termini assenyalat pel contracte d'adjudicació de l'obra, desenvolupant-les en la manera necessària perquè dins dels períodes parcials, quedin executades les obres corresponents, i la realització total de l'obra tingui lloc dins el termini exigint pel contracte.

#### **4.6. REPLANTEJAMENTS**

Aniran a compte del Contractista tots els elements de replantejament necessaris per a l'execució dels diferents elements que integren l'obra, traçat de canonades, estacions d'elevació dipòsits, arquetes, etc., i és també seva la responsabilitat de l'exactitud d'aquests replantejaments.

La Direcció de l'obra comprovarà, sempre que ho consideri convenient, l'exactitud dels replantejaments parcials realitzats pel Contractista, tot i que la seva conformitat no representa pas la disminució de la responsabilitat d'aquest darrer. Per a aquests treballs el Contractista posarà a disposició de la Direcció de l'obra el personal i el material necessaris.

El replanteig dels elements sense una ubicació ben definida en el Projecte, es realitzarà amb la supervisió de la Direcció d'Obra.

A partir de la data de l'acta, i durant el temps que duri l'execució de les obres, la

vigilància i conservació dels senyals o punts determinats del traçat i anivellació aniran a càrrec del Contractista.

#### **4.7. RECONeixEMENT PREVI**

Abans que no comencin les obres, el Contractista, basant-se en les dades de què es disposi i en la informació que ha d'obtenir de les Companyies de Serveis, durà a terme un minuciós reconeixement previ de tots els edificis i construccions de qualsevol mena, així com la localització dels serveis que puguin ser afectats pels treballs, i en redactarà una relació detallada en la qual es consigni l'estat en què es troben. S'hi acompanyaran les fotografies pertinents dels que presentin danys o alguna causa de lesió futura, o fins i tot, si es creu necessari, se n'aixecarà Acta Notarial. En qualsevol cas no podrà al·legar desconeixement si es causessin desperfectes o perjudicis en els serveis existents.

Totes les despeses que ocasionin aquests reconeixements previs, així com les relacions, fotografies, actes notariaus, etc., aniran a compte del Contractista.

Aniran a càrrec del Contractista, el reconeixement previ del terreny i els assaigs necessaris per a la justificació dels possibles canvis de dimensionament de les seccions de la rasa i dels fonaments.

#### **4.8. ARREPLEGUES**

Es prohibeix acumular arreplegues, siguin de la naturalesa que siguin, en zones que interfereixin qualsevol mena de servei públic o privat, tret del cas que es disposi d'autorització prèvia dels afectats.

No s'hauran de fer arreplegues de cap material abans de la seva aprovació per part del Director d'obra. En cas d'incompliment d'aquesta prescripció i si es refusés el material, totes les operacions de la seva retirada aniran a càrrec del Contractista.

#### **4.9. SENYALITZACIÓ**

El Contractista resta obligat al compliment d'allò que és preceptuat a la clàusula 23, secció 1a Capítol II del P.C.A.G. Les despeses per aquest concepte van a compte seu.

#### **4.10. MÈTODES DE CONSTRUCCIÓ**

El Contractista podrà emprar qualsevol mètode de construcció que cregui adequat per executar les obres, sempre que al seu Pla d'Obra i el seu programa de Treball ho hagués proposat i hagués estat acceptat per l'Administració.

També podrà variar els procediments constructius durant l'execució de les obres, sense cap altra limitació que l'aprovació prèvia del Director d'Obra, el qual l'atorgarà sempre que els mètodes no alterin el present Plec, tot i que es reservarà el dret d'exigir els primer mètodes si ell comprovés discrecionalment que l'eficàcia dels nous és menor.

En el cas que el Contractista proposés al seu Pla d'Obra i al Programa de Treballs, o posteriorment d'acord amb el paràgraf anterior, uns mètodes de construcció que segons els seu judici impliquessin especificacions especials, acompanyarà la seva proposta d'un estudi especial sobre l'adequació d'aquests mètodes i d'una explicació detallada de l'equip de volgués utilitzat.

L'aprovació per part del Director d'Obra de qualsevol mètode de treball o maquinària per a l'execució de les obres no responsabilitza pas l'Administració dels resultats que s'obtinguessin, ni tampoc no eximeix al Contractista del compliment dels terminis parcials i totals assenyalats si és que la causa d'un hipotètic endarreriment fossin aquests mètodes o la maquinària.

#### **4.11. ORDENACIÓ DELS TREBALLS**

El Contractista, dins de les prescripcions d'aquest Plec, tindrà llibertat de dirigir i ordenar l'execució de les obres de la forma que cregui convenient, sempre que d'això no se'n derivi un perjudici per a la bona execució o la seva futura subsistència. En cas de dubte el Director d'Obra ha de resoldre aquests punts, el qual comunicarà els canvis per escrit al contractista, que tindrà l'obligació de complir-ho, essent



directament responsable de qualsevol dany o perjudici que pugui venir pel seu incompliment.

#### **4.12. CONDICIONS DEL PLEC**

El Contractista haurà de conèixer suficientment les condicions del lloc, dels materials utilitzables i de totes les circumstàncies que puguin influir en l'execució i el cost de les obres, en el benentès que, si no s'estableix explícitament el contrari, no tindrà dret d'eludir les seves responsabilitats ni de formular cap reclamació que es fonamenti en dades i antecedents del Projecte que puguin resultar equivocats o incomplets.

#### **4.13. FACILITATS PER A LA INSPECCIÓ**

El Contractista proporcionarà al Director d'Obra, als seus subalterns i als seus agents delegats, tota mena de facilitats per poder practicar o supervisar els replantejaments de les diferents obres, reconeixements i proves de materials i de la seva preparació, i per dur a terme la vigilància o inspecció de la mà d'obra de tots els treballs, amb la finalitat de comprovar el compliment de les condicions establertes en el present Plec, i permetrà l'accés a tots els llocs, fins i tot a les fàbriques o tallers on es produeixin els materials o es realitzin els treballs per a les obres.

#### **4.14. DESVIAMENT DE SERVEIS**

Si com a conseqüència del reconeixement previ que el Contractista realitzi sobre els serveis existents, aquests resultessin afectats per l'obra a realitzar, ho comunicarà a la Direcció de l'obra per tal que aquesta pugui sol·licitar de la companyia o l'organisme corresponent la modificació de les instal·lacions afectades.

El Contractista assumirà totes les despeses derivades de l'obstaculització de l'obra per part instal·lacions de serveis públics, tret de les que si de cas presentin les mateixes Companyies de serveis públics per a treballs específics realitzats per elles

mateixes, s'exceptuen les connexions amb la xarxa en servei, que seran realitzades pel servei d'aigües a càrrec del Contractista.

Aquestes modificacions que realitza la Companyia afectada seran abonades directament per l'Administració a aquesta Companyia mitjançant l'oportuna factura que les justifiqui. No obstant, si la Direcció de l'obra ho considera oportú les companyies afectades tindran l'ajut necessari per part del Contractista, com ara pot ser la realització de l'obra civil. En aquest darrer supòsit es deduirà a la Companyia afectada l'import dels treballs no realitzats, que s'abonaran al Contractista, en aquest cas, amb els preus del projecte contractat.

És obligació del Contractista lliurar a la Direcció de l'obra, un cop acabada aquesta, plànols que detallin les instal·lacions i els serveis trobats, tant si són en ús com si no hi són, i coneguts o no prèviament, amb la seva situació primitiva i amb la que tinguin després de la modificació, indicant totes les característiques possibles, així com l'entitat propietària de la instal·lació.

#### **4.15. REPOSICIONS I SERVITUDS**

S'entén per reposicions les reconstruccions de les fàbriques que hagi estat necessari d'enderrocar per a l'execució de les obres, i que han de restar en iguals condicions que abans de l'obra. Les característiques d'aquestes obres seran iguals a les enderrocades, amb el mateix grau de qualitat i textura.

En el cas concret dels paviments dels carrers, la reposició consistirà en una capa de formigó H-150 de 12 cm de gruix com a mínim i una capa de rodadura d'aglomerat asfàltic en calent, amb segellat de juntes.

Aquestes reposicions aniran a càrrec del Contractista, ja que es consideren incloses dins dels restants preus del projecte.

El Contractista està obligat a mantenir, provisionalment durant l'execució de l'obra, i a reposar en haver acabat, totes les servituds que existeixin en el moment de

l'execució de l'obra. Tots aquests treballs aniran a compte del Contractista.

Les servituds conegudes en el moment de la redacció del Projecte es reflectiran en el Plànol de Serveis Afectats.

Totes les que amb ocasió dels reconeixements previs i la informació que les diverses companyies subministrin al Contractista, així com les que pugui esbrinar-se mitjançant d'altres procediments, també es consideraran incloses a la relació reflectida en l'esmentat Plànol de Serveis Afectats, i per tant la seva reposició no serà objecte d'abonament.

#### **4.16. EXCAVACIÓ EN RASES**

Les rases tindran l'amplada a la base, profunditat i talussos que figurin en el projecte o indiqui el Director d'Obra. El fons de la rasa s'anivellarà tot completant-se la rasa mitjançant una capa de sorra de menys de 10 cm de gruix. No es pagaran els despreniments de les rases.

La classificació de les excavacions es farà en tres grups:

1) Excavació en roca:

Comprendrà la corresponent a totes les masses de roca, dipòsits estratificats i la de tots aquells materials que presentin característiques de roca massissa, cimentats tant sòlidament que únicament puguin ser excavats utilitzant explosius o martells pneumàtics o hidràulics.

2) Excavació en terrenys de trànsit:

Comprendrà la corresponent als materials formats per roques descomposades, terres molt compactades i totes aquelles en què per a la seva excavació sigui necessària la utilització de la pala excavadora pesada i, eventualment, explosius o martells pneumàtics.

3) Excavació en terra:

Comprendrà la corresponent a tots els materials no inclosos en els apartats

anterior.

El pagament es farà per m<sup>3</sup> realment excavat, mesurat per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans dels treballs, i les dades finals preses immediatament després de finalitzar-los.

El Contractista presentarà aquestes dades inicials a la conformitat del Director d'obra, que hi donarà el vist i plau, si s'escau.ESGOTAMENTS

Si no s'ha indicat el contrari en el Pressupost, els esgotaments es pagaran sempre que superin el cabal de cinc litres per segon.

Fins aquest volum correrà a càrrec del Contractista evacuació de l'aigua que trobi a l'obra.

Quan el cabal superi la xifra indicada, es pagarà el m<sup>3</sup> d'aigua que s'hagi d'eliminar.

#### **4.17. TRENCAMENT DE PAVIMENTS**

Els paviments es tallaran prèviament a una amplada una mica superior a la de la rasa, i després es demoliran amb la pròpia excavadora, martell pneumàtic o hidràulic, mall, etc.

S'abonaran per les unitats i preus que constin al Quadre de Preus núm. 1.

#### **4.18. REBLERT DE RASES, TERRAPLENS I PEDRAPLENS**

##### **4.18.1. Reblert de rases on s'han instal·lat canonades**

No es permetrà compactar directament a sobre de les canonades fins que hi hagi una tongada de reblert d'un mínim de 50 cm mesurats des de sobre de la clau de la canonada.

Per aquest motiu, la canonada reposarà sobre una capa de 10 cm de reblert seleccionat de volum estable encara que hi hagin canvis d'humitat, generalment sorra o sauló. El cobriment es farà amb el mateix material fins a 10 o 15 cm per sobre de la clau del tub a fi de que la tongada de sol no seleccionat, la que realment s'ha de compactar, tingui un gruix raonable.

La compactació haurà d'assolir una densitat del 98 % al 100 % de la obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat.

#### **4.19. MORTER DE CIMENT**

Es defineix com a morter de ciment la massa constituïda per àrid fi, ciment i aigua. Els materials han estat ja definits en el capítol de Materials Bàsics.

El morter de ciment que s'utilitzarà en aquestes obres estarà constituït per 500 kg de ciment P-250 per m<sup>3</sup> de morter i 950 litres d'àrid fi per m<sup>3</sup> de morter. S'utilitzarà en obres de paleta i arrebossats.

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre un pis impermeable.

El ciment i la sorra es barrejaran en sec fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme. A continuació s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària per a què, una vegada batuda la massa, tingui la consistència adient per a la seva aplicació a l'obra.

Només es fabricarà el morter precís per al seu ús immediat, es rebutjarà tot el que hagi començat a quallar i el que no hagi estat emprat en els 45 minuts que segueixen la pastada.

#### **4.20. FÀBRICA DE MAÓ**

Estarà constituïda per maons presos amb morter de ciment de 500 kg de ciment per m<sup>3</sup> de pasta.

Abans de la seva col·locació en obra, els maons hauran de ser saturats d'humitat, encara que ben escorreguts de l'excés d'aigua, per tal que no afegeixin aigua al morter.

L'assentament del maó en murs i guardacantons s'executarà per filades horitzontals, tenint cura que no corresponguin en un mateix pla vertical les juntes de dues filades consecutives.

Les juntes horitzontals no hauran de superar en cap punt els 15 mm i les juntes verticals no seran superiors a 9 mm.

Les juntes en els paraments que s'hagin d'arrebossar i emblanquinar restaran sense reomplir del tot, per facilitar l'adherència de l'esquerdat o arrebossat, que completarà la seva reomplerta i produiran la impermeabilització de la fàbrica de maó.

#### **4.21. ESQUERDATS I ARREBOSSATS**

L'arrebossat s'executarà sobre superfícies acabades d'esquerdar.

Abans d'executar l'esquerdat, es mullarà la superfície de la fàbrica, saturant-la d'humitat però sense deixar cap excés d'aigua que pugui afegir-se als morters.

Els arrebossats sobre formigons s'executaran quan aquestes siguin encara frescos, fregant prèviament la superfície per obtenir una bona adherència.

L'arrebossat haurà de fer-se en general en una sola capa, tirant el morter directament sobre la superfície a arrebossar, de forma que hi quedi adherit. Després s'allisarà convenientment, és a dir, pressionant amb força amb la paleta de fusta. Els

arrebossats es mantindran humits per mitjà de recs molt freqüents durant el temps necessari per a què no es produeixin esquerdes per dessecació.

S'aixecarà, picarà i repararà per compte del Contractista, tot aquell arrebossat que presenti esquerdes o que, pel so que produeixi en ser colpejat, o per altres indicis, es veies que estava, al menys parcialment, després del parament de la fàbrica.

#### **4.22. DEMOLICIONS**

Es considerarà i abonarà com a demolició, i al preu que consti al Quadre de Preus núm. 1, qualsevol destrucció i reducció o regularització d'obra de fàbrica de qualsevol mena, fins i tot de formigó armat, boles de materials cimentats i blocs d'escullera, o elements susceptibles de càrrega independent del tipus d'estructura de formigó, així com del volum i la ubicació, i els mitjans auxiliars emprats a la demolició.

En cas que s'emprin explosius, el seu ús haurà de ser autoritzat per la Direcció facultativa.

#### **4.23. REPOSICIÓ DE FERMS**

El ferm dels vials que es travessin, es reposaran amb 12 cm de formigó H-150, com a mínim i capa de rodadura de 3 cm d'aglomerat asfàltic posat en calent, com a mínim, amb segellat de juntes. L'aspecte no desmereixerà de tal i com es trobaven al començament de les obres.

#### **4.24. INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES I ELÈCTRIQUES**

Els equips mecànics i elèctrics seran triats d'acord amb el que es diu quadre de preus i segons les condicions exigides pels plànols corresponents i les que dicti la Direcció d'Obra.



El Contractista serà responsable de l'enginyeria (disseny, qualitat i rendiment) dels equips que subministri, tant si són de fabricació pròpia com si s'adquireixen a unes altres empreses.

El Contractista, abans de començar la fabricació o comanda dels diferents equips, haurà de sol·licitar autorització de la Direcció Facultativa, amb previ lliurament de la documentació tècnica dels mateixos, amb totes les característiques de fabricació i funcionament.

En el preu dels equips s'inclourà les connexions, fixacions i bancades necessàries per al seu correcte funcionament, a més a més de les proves de verificació.

#### **4.25. CONNEXIONS A LA XARXA EXISTENT**

El Contractista es responsabilitzarà estrictament de la connexió de les canonades en projecte amb la xarxa i dels enllaços entre canonades existents que figuren als plànols i que són necessaris per a la configuració del nou esquema d'abastament proposat.

Tots els treballs que afectin a instal·lacions en servei, com és la connexió d'escomeses d'edificis, extensions de xarxes, buidat i posada en càrrega de la xarxa, etc. seran realitzats pel servei corresponent a càrrec del Contractista.

Els treballs a càrrec del peticionari es faran quan s'hagin provat les instal·lacions a connectar, abstenint-se el constructor de fer prèviament cap connexió, ni tan sols als edificis a subministrar per la xarxa en construcció.

Quan per a la realització dels treballs s'hagi d'interrompre el servei, s'avisarà prèviament als usuaris afectats i s'adoptaran totes les mesures, inclòs treball nocturn, per reduir les afeccions al mínim.

#### **4.26. MUNTATGE DE CANONADES**

Totes les operacions de càrrega i descàrrega, apilonat de transport i magatzematge dels tubs, es faran amb les màximes precaucions per evitar que pateixin cops o desperfectes als caps o a les superfícies, i amb el vist i plau de la Direcció d'Obra.

Els tubs de material plàstic no es podran emmagatzemar a l'intempèrie sense protegir-los de la radiació solar o de temperatures extremes.

Els tubs es baixaran a la rasa amb precaució, fent servir els elements necessaris segons el seu pes i dimensions.

Les rases es mantindran lliures d'aigua, i en previsió que s'omplin, es taparà el tub cada vegada que s'interrompin els treballs.

Quan la rasa tingui una pendent superior al 10%, el muntatge es farà en sentit ascendent.

##### **4.26.1. Canonades de PVC**

La realització de les juntes elàstiques es farà netejant curosament el cap i la copa, i acoblant-les.

Es procurarà que el tub serpentegi dins la rasa per preveure dilatacions.

#### **4.27. PROVES DE RECEPCIÓ DE CANONADES DE CLAVEGUERAM**

Les canonades que s'instal·lin se sotmetran als següents tipus de proves:

- Prova per tram.
- Revisió general.

#### **4.27.1. Proves per trams**

Abans de començar les proves, han d'estar col·locades en posició definitiva tots els accessoris de la conducció.

- Es comprovarà al menys el 10 % de la longitud total de la canonada.
- El director de l'Obra definirà els trams a provar.
- Una vegada construïts els pous i col·locada la canonada, i abans del reblert de la rasa, s'informarà al Director d'Obra per fer les proves.
- Obturar la canonada en connexió al pou aigües avall i tapar la resta de les sortides fins el pou aigües amunt del tram a provar.
- Després de 30 minuts de reblert, es comprovarà que no existeixin pèrdues en els tubs, junts i pous.
- A criteri de la D.F. podrà substituir-se aquest sistema per altre contrastat que permeti la detecció de pèrdues.
- En cas de pèrdues, el Contractista les arranjarà i es procedirà a la substitució dels trams amb pèrdues i es farà una nova prova.
- Tots els medis de material i personal seran a compte del Contractista.

#### **4.27.2. Inspecció per CCTV**

Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, s'inspeccionarà la nova xarxa mitjançant càmares de circuit tancat de televisió per veure la bona execució tant de les unions dels tubs com de les escomeses connectades al col·lector.

El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

Qualsevol deficiència que hi pugui haver serà arreglada pel contractista assumint el cost corresponent, sense càrrec per a Ematsa.

#### **4.27.3. Revisió general**

Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa, abocant-se aigua en els pous de registre de capçalera o mitjançant cambres de descàrrega, si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous aigües avall.

El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

## **5. CAPÍTOL - V: MESURAMENT, VALORACIÓ I PAGAMENT**

### **5.1. RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS D'OBRES EXECUTADES**

Als primers dies de cada mes, el Director d'obra farà una relació valorada de les obres executades durant l'anterior mes.

### **5.2. DEFINICIÓ I PAGAMENT DEL M<sup>3</sup> D'EXCAVACIÓ EN RASA**

S'entendrà per rasa tota excavació feta en sentit longitudinal i que tingui una relació entre la seva amplada en el fons i la seva profunditat mitja en l'eix, menor de dos. No s'entendrà per rasa cap excavació que tingui una o algunes de les seves dimensions transversals superiors a 6 metres.

El preu corresponent comprèn l'execució completa d'aquesta d'acord amb les dades confirmades en els plànols del Projecte segons sigui la classe de terreny.

### **5.3. PAGAMENT DE DESPRENIMENTS**

En general no seran pagats els desprendiments, exceptuant aquells casos en que es pugui comprovar que han estat deguts a força major. Mai no ho seran els deguts a negligència del Contractista o a no haver complert les ordres del Director d'obra.

### **5.4. PAGAMENT DE LES OBRES DE FÀBRICA**

Seràn pagades al Contractista les obres de fàbrica executades segons les condicions i d'acord amb els plànols del projecte o amb les modificacions introduïdes pel Director d'obra al replanteig i durant l'execució de l'obra, que constarà de plànols de detall o ordres escrites.

S'abonaran pel seu volum o superfície, d'acord amb el que s'especifica en els corresponents preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1.

En cap cas seran pagats els excessos d'obra de fàbrica que per la seva conveniència o altres causes executi el Contractista.

## **5.5. EQUIPS**

### **5.5.1. Màquines i elements que formen part de les instal·lacions**

Els que constitueixen una unitat per ells mateixos, es mesuraran i valoraran per unitats al preu que per a cadascuna figura al quadre de Preus n.1, que sempre fa referència a unitat col·locada, provada i en perfectes condicions de funcionament.

De la maquinària i d'altres elements que es construeixin a taller o fàbrica, podrà abonar-se una 75% de l'import que s'estableix per a cada material al quadre de Preus n.2, quan ja siguin dipositats a l'obra.

## **5.6. MITJANS AUXILIARS**

No s'abonarà cap quantitat en concepte de mitjans auxiliars entenent-se que tots els que calguin han d'aparèixer en els corresponents preus de les diverses unitats d'obra consignades en el quadre de Preus n.1 del projecte.

## **6. CAPÍTOL - VI: DISPOSICIONS GENERALS**

### **6.1. REPRESENTANT DE L'ADMINISTRACIÓ I DEL CONTRACTISTA**

El Contractista designarà un tècnic titulat, amb categoria suficient des del punt de vista legal i tècnic, perquè es responsabilitzi de l'obra durant la seva execució. La designació d'aquest tècnic haurà de serà provada pel Director de l'Obra que serà el representant legal de l'Administració.

Qualsevol canvi que el contractista desitgi fer, respecte els seus representants, deurà comunicar-ho a la direcció facultativa, el relleu no es podrà fer fins que aquesta accepti les persones nomenades.

Quan no es compleixi el que s'ha esmentat anteriorment, seran efectives les ordres i modificacions que es trametin al personal de més categoria tècnica dels empleats o operaris de qualsevol ram, que dependents de la contracta, intervinguin a les obres i en absència de tots ells, les dipositades en la residència de l'oficina del contractista, en les hores d'oficina.

Per manca de respecte i obediència a la direcció facultativa o al personal encarregat de la vigilància de les obres, per incapacitat o per actes que comprometin o pertorbin el bon curs dels treballs, el contractista, estarà obligat a substituir els seus empleats o operaris, a requeriment de la direcció facultativa.

### **6.2. SEGURETAT PÚBLICA I PROTECCIÓ DEL TRÀNSIT**

El Contractista prendrà totes les mesures de precaució necessàries durant l'execució de les obres per tal de protegir el públic i facilitar el trànsit.

Mentre duri l'execució de les obres, es mantindran a tots els punts on sigui necessari, i per tal de preservar l'adequada seguretat del trànsit aliè, els senyals de balisa preceptius. La permanència d'aquests senyals haurà de ser garantida per les vigilàncies que calguin.



Tant els senyals com els jornals dels vigilants aniran a compte del Contractista.

Les obres s'executaran de forma que el trànsit aliè a l'obra, a les zones que afecti camins i serveis existents, trobi en tot moment un pas de bones condicions de viabilitat, i si calgués es farien, a expenses del Contractista, camins provisionals per tal de desviar-lo.

Mai no podrà ser tancat al trànsit un camí actualment existent sense prèvia autorització per escrit de la Direcció de l'Obra, i el Contractista haurà de prendre mesures per obrir el camí al trànsit, si fos necessari, de forma immediata; serien seves, en aquest cas, les responsabilitats que se'n poguessin derivar.

### **6.3. MESURES DE SEGURETAT ALS TREBALLS**

El Contractista s'haurà d'atenir a les mesures legals en matèria de Seguretat i Salut al Treball, i en particular, a les prescripcions del Pla de Seguretat corresponent.

Com a element primordial de seguretat s'establirà tota la senyalització que sigui necessària tant durant el desenvolupament de les obres com durant la seva explotació, i tant pel que fa a perills existents com pel que fa a les limitacions de les estructures. Per això s'usaran, quan existeixin, els corresponents senyals vigents establerts pel Ministeri d'Obres Públiques i, en el seu defecte, per altres departaments i organismes nacionals i/o internacionals.

Se subratlla la importància del compliment per part del Contractista dels reglaments vigents per al emmagatzematge d'explosius i carburants.

El Contractista haurà de conservar en perfecte estat de neteja tots els espais interiors i exteriors de les construccions, i evacuar les deixalles i la brossa.

### **6.4. RESPONSABILITAT PER DANYS I PERJUDICIS**

El Contractista serà responsable durant l'execució de les obres de tots els danys i

perjudicis, directes o indirectes, que es puguin ocasionar a qualsevol persona, propietat o servei públic o privat com a conseqüència dels actes, omissions o negligència del personal que té al seu càrrec o d'una deficient organització de les obres.

Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades, a la seva costa, adequadament.

Les propietats públiques o privades que resultin danyades hauran de ser reparades a la seva costa, tot restablint les seves condicions primitives o compensant adequadament els danys i perjudicis causats.

#### **6.5. DESPESES DIVERSES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA**

El Contractista tindrà la obligació de muntar i conservar pel seu compte tots els subministraments i instal·lacions que siguin necessaris per a la correcta i completa execució de les obres així com per a l'ús del personal que hi treballi.

No tindrà cap repercussió sobre els preus d'aquest Projecte l'Impost sobre el Valor Afegit.

Aniran a compte del Contractista les possibles indemnitzacions per danys causats a tercers amb motiu de l'execució de les obres.

El Contractista haurà de satisfer les despeses de replantejament i liquidació del Projecte. Es formularan per part del Servei Tècnic els corresponents Pressupostos, els imports dels quals, respectivament, no excediran de l'u i mig (1,5) per cent i de l'u (1) per cent, tot això sempre en referència al pressupost de liquidació de les obres d'acord amb les disposicions vigents.

Així mateix aniran a càrrec del Contractista totes les despeses d'assaigs i proves de les diferents unitats de l'obra que es realitzin durant la seva execució, fins a un import màxim de l'u per cent (1%) del Pressupost d'execució per Contracte.

Qualsevol assaig que no hagi donat un resultat satisfactori o que no ofereixi l'adequada garantia a judici del Director d'obra, s'haurà de repetir a càrrec del Contractista, fins i tot si amb això se supera l'import màxim anteriorment expressat.

## **6.6. SUBCONTRACTES**

Cap part de les obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ de la Direcció de l'Obra.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte s'hauran de formular per escrit, amb suficient antelació i aportant les dades necessàries sobre aquest subcontracte, així com l'organització que s'ha de realitzar. L'acceptació del subcontracte no eximirà el Contractista de la seva responsabilitat contractual.

## **6.7. CONSERVACIÓ DEL PAISATGE**

El Contractista prestarà atenció a l'efecte que les diferents operacions i instal·lacions que hagi de fer per a la consecució del contracte puguin tenir damunt l'estètica i el paisatge de les zones on se situïn les obres.

En aquest sentit, tindrà cura que els arbres, fites, tanques, baranes i altres elements que puguin ser danyats durant les obres, estiguin adequadament protegits per tal d'evitar possibles destrosses, que, si es produïssin, serien restaurades a la seva costa.

Així mateix tindrà cura de l'emplaçament i del sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i arreplegues, que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per escrit per la Direcció de l'obra.

## **6.8. NETEJA FINAL DE LES OBRES**

Un cop s'hagin acabat les obres, totes les instal·lacions dispositius, etc. construïts amb caràcter temporal per al servei de l'obra, hauran de ser enderrocats abans de la

recepció de les obres.

Tot això es durà a terme de forma que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques. Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i per tant, no seran objecte d'abonaments directes per llur realització.

## **6.9. REVISIÓ DE PLÀNOLS I MESURES**

El Contractista haurà de revisar, immediatament després de rebre'ls, tots els plànols que li hagin estat facilitats, i haurà d'informar amb rapidesa a la Direcció d'Obra sobre qualsevol errada o omisió que hi aprecii.

Les cotes dels plànols es preferiran a les mesures a escala.

Els plànols a major escala hauran de ser preferits als de menor escala.

A petició de la Direcció de l'Obra, el Contractista presentarà tots els plànols de detall que es considerin necessaris per a l'execució de les obres contractades.

## **6.10. OBRES NO PREVISTES EN EL PROJECTE**

Si durant la execució de les obres sorgís la necessitat de dur a terme alguna obra de petita importància no prevista en aquest i degudament autoritzada pel Director d'obra, es podrà realitzar d'acord amb les normes generals d'aquest Plec i amb les instruccions que sobre aquest punt dicti el Director d'obra, tot realitzant l'abonament de les diferents partides als preus que per a aquestes figurin en el quadre núm. 1.

Si per a la valoració d'aquestes obres no previstes no fossin suficients els esmentats preus, se'n fixaran uns de contradictoris, d'acord amb el que s'estableix sobre aquest punt la Reglamentació vigent de contractació pública.

## **6.11. PLA D'EXECUCIÓ**

El Contractista estarà obligat a presentar a la Direcció de l'Obra, en el termini de quinze (15) dies hàbils a partir de la data de comprovació del replantejament, un Pla d'Execució.

L'esmentat Pla d'Execució inclourà un Programa de Treball amb especificació dels plans parcials i dates d'acabament de les diferents unitats d'obra compatibles amb el termini total d'execució. Aquest Programa de Treball es realitzarà d'acord amb les especificacions assenyalades en aquest Plec.

Per altra banda i al llarg de la realització de les obres, el Contractista presentarà obligatòriament a la Direcció de l'Obra, cinc (5) dies abans de finalitzar cada mes, el programa dels treballs a realitzar al mes següent.

El Contractista designarà en el Pla proposat el Tècnic legal i tècnicament competent segons el cas, que com a cap de l'organització el representi a peu d'obra, així com tots els altres titulats amb llurs noms i atribucions respectives. Els esmentats tècnics estaran capacitats per tractar i resoldre en qualsevol moment, amb l'Administració les gestions que sorgeixin referents a la construcció i programació de les obres. Així mateix el Contractista haurà d'augmentar els mitjans auxiliars i personal tècnic, sempre que la direcció de l'obra comprovi la insuficiència de l'existent, per al normal desenvolupament de les obres en els terminis previstos.

## **6.12. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS**

El Contractista resta obligat a construir pel seu compte i retirar en acabar les obres, totes les edificacions auxiliars per a oficines, magatzems, coberts, camins de servei i instal·lacions sanitàries necessàries.

Totes aquestes obres estaran supeditades a la Direcció de l'Obra.

En acabar l'obra, hauran de ser retirades aquestes instal·lacions, i es procedirà per

la Contracta, a la neteja dels llocs ocupats per aquestes i deixant-los, en tot cas, nets i lliures d'immundícies.

Si, previ avís i en un termini de trenta (30) dies a partir d'aquest, el Contractista no hagués procedit a la retirada de totes les seves instal·lacions, eines, materials, etc. després de l'acabament de l'obra, la Direcció de l'Obra els pot manar retirar per compte del Contractista.

### **6.13. RESCISSIONS**

Es consideren causes de rescissió del contracte per part de la propietat, les que s'anomenen a continuació:

1. La suspensió de l'obra començada, i en tot cas, sempre que per causes alienes a la contracta, no es comenci l'obra adjudicada dins el termini de tres mesos, a partir de l'adjudicació.
2. L'incompliment de les condicions del contracte quan impliqui deixadesa o mala fe, amb perjudici dels interessos de l'obra.
3. Per sobrepassar-se amb dos mesos el termini d'execució de les obres, sense haver-se acabat.

Es consideraran causes suficients de rescissió del contracte per part del contractista:

1. La modificació del projecte de tal manera que representin alteracions fonamentals del mateix, i en qualsevol cas, sempre que la variació del pressupost d'execució d'aquestes modificacions, representi més o menys del 25%, com a mínim de l'import d'aquell.
2. El no pagament d'alguna de les quantitats endeutades i conformades sense causa justificada.

#### **6.14. PROVES A EFECTUAR ABANS DE LA RECEPCIÓ**

Un cop acabades les obres, se sotmetran a les proves de resistència i funcionament que ordeni el Director d'obra, d'acord amb les especificacions i normes en vigor, així com amb les prescripcions del present Plec. Totes aquestes proves aniran a compte del Contractista.

#### **6.15. RECEPCIÓ DE LES OBRES**

Per procedir a la recepció de les obres serà necessària l'assistència de la propietat o representació autoritzada (que pot recaure en la direcció facultativa), de la direcció facultativa de l'obra i del contractista o el seu representant, prèviament autoritzat. Del resultat de la recepció s'estendrà una acta per triplicat signada pels tres assistents legals abans nomenats.

Si les obres es troben en bon estat i han estat executades d'acord a les condicions establertes, es donaran per rebudes, començant a córrer en aquesta data el termini de garantia que assenyalava el plec de condicions particulars de l'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es faran constar a l'acta i s'especificaran en la mateixa, les concretes instruccions que la direcció facultativa assenyalava al contractista per solucionar els defectes observats, fixant un termini per esmenar'-les acabat el qual s'efectuarà un nou reconeixement en idèntiques condicions a les esmentades en els paràgrafs anteriors, a fi de precedir de nou a la recepció de l'obra. Si el contractista no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb la pèrdua de finança, sempre que la propietat no li donés un nou i improrrogable termini.

#### **6.16. TERMINI D'EXECUCIÓ I DE GARANTIA DE LES OBRES**

S'estableix un termini de **TRES (3) MESOS** per a la realització de les obres definides en aquest Projecte.



El termini de garantia serà de **DOTZE (12) mesos** i es començarà a comptar-se a partir de la data en que sigui formalitzada la recepció de les obres i instal·lacions.

Durant aquest termini el Contractista s'atindrà a allò que es prescriu en els articles 171 i següents del Reglament General de Contractació. El Contractista percebrà per aquest concepte la partida alçada corresponent al Pressupost, afectada del coeficient de subhasta. Si en efectuar el reconeixement de les obres, alguna d'elles no es trobés de rebut, es concedirà un temps per tal d'esmenar els defectes amb un nou termini de garantia, sempre menor d'un any, que fixarà el Director d'obra, sense que el Contractista tingui dret a cap indemnització per aquest concepte.

Tarragona, novembre de 2014

Marta Casanova Gràcia  
Enginyera Industrial  
Col·legiada Núm. 14.936

## **DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST**

## **AMIDAMENTS**

**AMIDAMENTS**

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	40009-580		2,000	119,000			238,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	4 pous		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
4	pou A-40009		2,000	55,000			110,000	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	3 pous		3,000	4,000			12,000	C#*D#*E#*F#
7	574-430		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#
8			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
9	2 pous		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#
10	40117-430		2,000	149,000			298,000	C#*D#*E#*F#
11			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12	4 pous		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
13	370-1359		2,000	130,000			260,000	C#*D#*E#*F#
14			2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
15	4 pous		4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1.084,000

2 G2194XK5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	40009-580		1,000	1,000	119,000		119,000	C#*D#*E#*F#
2	4 pous		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
3	pou A-40009		1,000	1,000	55,000		55,000	C#*D#*E#*F#
4	3 pous		3,000	1,000	1,000		3,000	C#*D#*E#*F#
5	574-430		1,000	1,000	50,000		50,000	C#*D#*E#*F#
6	2 pous		2,000	1,000	1,000		2,000	C#*D#*E#*F#
7	40117-430		1,000	1,000	149,000		149,000	C#*D#*E#*F#
8	4 pous		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#
9	370-1359		1,000	1,000	130,000		130,000	C#*D#*E#*F#
10	4 pous		4,000	1,000	1,000		4,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 520,000

3 G21D1221 m Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

# AMIDAMENTS

1	40009-580	119,000	119,000	C#*D#*E#*F#
2	pou A-40009	55,000	55,000	C#*D#*E#*F#
3	574-430	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
4	40117-430	149,000	149,000	C#*D#*E#*F#
5	370-1359	130,000	130,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 503,000

4 G21DGU02 m Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	579		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	578		0,950				0,950	C#*D#*E#*F#
3	577		1,050				1,050	C#*D#*E#*F#
4	576		1,150				1,150	C#*D#*E#*F#
5	40009		1,380				1,380	C#*D#*E#*F#
6	575		1,250				1,250	C#*D#*E#*F#
7	574		1,150				1,150	C#*D#*E#*F#
8	430		1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
9	573		1,450				1,450	C#*D#*E#*F#
10	383		1,350				1,350	C#*D#*E#*F#
11	572		1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
12	40117		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	370		0,950				0,950	C#*D#*E#*F#
14	362		1,180				1,180	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 16,660

5 G2225123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		0,700	0,800	0,800	38,000	17,024	C#*D#*E#*F#
2	576-577		0,700	0,800	0,900	40,000	20,160	C#*D#*E#*F#
3	40009-576		0,700	0,800	1,100	41,000	25,256	C#*D#*E#*F#
4	pou 579		0,700	1,000	1,000	1,000	0,700	C#*D#*E#*F#
5	pou 578		0,700	1,000	0,950	1,000	0,665	C#*D#*E#*F#
6	pou 577		0,700	1,000	1,050	1,000	0,735	C#*D#*E#*F#
7	pou 576		0,700	1,000	1,150	1,000	0,805	C#*D#*E#*F#
9	pou A-pou B		0,700	0,800	0,800	28,000	12,544	C#*D#*E#*F#
10	pou B-40009		0,700	0,800	1,100	27,000	16,632	C#*D#*E#*F#
11	pou 40009		0,700	1,000	1,380	1,000	0,966	C#*D#*E#*F#
12	pou A		0,700	1,000	0,850	1,000	0,595	C#*D#*E#*F#
13	pou B		0,700	1,000	1,100	1,000	0,770	C#*D#*E#*F#
15	574-430		0,700	0,800	1,400	50,000	39,200	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

16	pou 574	0,700	1,000	1,150	1,000	0,805	C#*D#*E#*F#
17	pou 430	0,700	1,000	1,600	1,000	1,120	C#*D#*E#*F#
19	373-430	0,700	0,800	1,300	41,000	29,848	C#*D#*E#*F#
20	383-573	0,700	0,800	1,100	43,000	26,488	C#*D#*E#*F#
21	572-383	0,700	0,800	0,900	33,000	16,632	C#*D#*E#*F#
22	40117-572	0,700	0,800	0,900	32,000	16,128	C#*D#*E#*F#
23	pou 573	0,700	1,000	1,410	1,000	0,987	C#*D#*E#*F#
24	pou 383	0,700	1,000	1,140	1,000	0,798	C#*D#*E#*F#
25	pou 572	0,700	1,000	1,030	1,000	0,721	C#*D#*E#*F#
26	pou 40117	0,700	1,000	1,070	1,000	0,749	C#*D#*E#*F#
28	370-pou C	0,700	0,800	0,800	35,000	15,680	C#*D#*E#*F#
29	pou C-362	0,700	0,800	0,900	30,000	15,120	C#*D#*E#*F#
30	362-pou D	0,700	0,800	1,300	35,000	25,480	C#*D#*E#*F#
31	pou D-1359	0,700	0,800	2,000	30,000	33,600	C#*D#*E#*F#
32	pou 370	0,700	1,000	0,950	1,000	0,665	C#*D#*E#*F#
33	pou C	0,700	1,000	1,070	1,000	0,749	C#*D#*E#*F#
34	pou 362	0,700	1,000	1,180	1,000	0,826	C#*D#*E#*F#
35	pou D	0,700	1,000	1,860	1,000	1,302	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT****323,750**

6 G222M002 m3 Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans manuals i extracció de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		0,300	0,800	0,800	38,000	7,296	C#*D#*E#*F#
2	576-577		0,300	0,800	0,900	40,000	8,640	C#*D#*E#*F#
3	40009-576		0,300	0,800	1,100	41,000	10,824	C#*D#*E#*F#
4	pou 579		0,300	1,000	1,000	1,000	0,300	C#*D#*E#*F#
5	pou 578		0,300	1,000	0,950	1,000	0,285	C#*D#*E#*F#
6	pou 577		0,300	1,000	1,050	1,000	0,315	C#*D#*E#*F#
7	pou 576		0,300	1,000	1,150	1,000	0,345	C#*D#*E#*F#
9	pou A-pou B		0,300	0,800	0,800	28,000	5,376	C#*D#*E#*F#
10	pou B-40009		0,300	0,800	1,100	27,000	7,128	C#*D#*E#*F#
11	pou 40009		0,300	1,000	1,380	1,000	0,414	C#*D#*E#*F#
12	pou A		0,300	1,000	0,850	1,000	0,255	C#*D#*E#*F#
13	pou B		0,300	1,000	1,100	1,000	0,330	C#*D#*E#*F#
15	574-430		0,300	0,800	1,400	50,000	16,800	C#*D#*E#*F#
16	pou 574		0,300	1,000	1,150	1,000	0,345	C#*D#*E#*F#
17	pou 430		0,300	1,000	1,600	1,000	0,480	C#*D#*E#*F#
19	373-430		0,300	0,800	1,300	41,000	12,792	C#*D#*E#*F#
20	383-573		0,300	0,800	1,100	43,000	11,352	C#*D#*E#*F#
21	572-383		0,300	0,800	0,900	33,000	7,128	C#*D#*E#*F#
22	40117-572		0,300	0,800	0,900	32,000	6,912	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

23	pou 573	0,300	1,000	1,410	1,000	0,423	C#*D#*E#*F#
24	pou 383	0,300	1,000	1,140	1,000	0,342	C#*D#*E#*F#
25	pou 572	0,300	1,000	1,030	1,000	0,309	C#*D#*E#*F#
26	pou 40117	0,300	1,000	1,070	1,000	0,321	C#*D#*E#*F#
28	370-pou C	0,300	0,800	0,800	35,000	6,720	C#*D#*E#*F#
29	pou C-362	0,300	0,800	0,900	30,000	6,480	C#*D#*E#*F#
30	362-pou D	0,300	0,800	1,300	35,000	10,920	C#*D#*E#*F#
31	pou D-1359	0,300	0,800	2,000	30,000	14,400	C#*D#*E#*F#
32	pou 370	0,300	1,000	0,950	1,000	0,285	C#*D#*E#*F#
33	pou C	0,300	1,000	1,070	1,000	0,321	C#*D#*E#*F#
34	pou 362	0,300	1,000	1,180	1,000	0,354	C#*D#*E#*F#
35	pou D	0,300	1,000	1,860	1,000	0,558	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

138,750

7 G2312141 m2 Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		2,000	38,000	1,000		76,000	C#*D#*E#*F#
2	576-577		2,000	40,000	1,100		88,000	C#*D#*E#*F#
3	40009-576		2,000	41,000	1,300		106,600	C#*D#*E#*F#
4	pou A-pou B		2,000	28,000	1,000		56,000	C#*D#*E#*F#
5	pou B-40009		2,000	27,000	1,300		70,200	C#*D#*E#*F#
6	574-430		2,000	50,000	1,600		160,000	C#*D#*E#*F#
7	373-430		2,000	41,000	1,500		123,000	C#*D#*E#*F#
8	383-573		2,000	43,000	1,300		111,800	C#*D#*E#*F#
9	572-383		2,000	33,000	1,100		72,600	C#*D#*E#*F#
10	40117-572		2,000	32,000	1,100		70,400	C#*D#*E#*F#
11	370-pou C		2,000	35,000	1,000		70,000	C#*D#*E#*F#
12	pou C-362		2,000	30,000	1,100		66,000	C#*D#*E#*F#
13	362-pou D		2,000	35,000	1,500		105,000	C#*D#*E#*F#
14	pou D-1359		2,000	30,000	2,200		132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1.307,600

8 G228M002 m3 Subministre i col·locació de sorra blanca per a llit i recobriment per a protecció de canonades. col·locat i compactat segons el plec de prescripcions tècniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		1,000	0,800	0,600	38,000	18,240	C#*D#*E#*F#
2	576-577		1,000	0,800	0,600	40,000	19,200	C#*D#*E#*F#
3	40009-576		1,000	0,800	0,600	41,000	19,680	C#*D#*E#*F#
4	canonada		-3,142	0,200	0,200	119,000	-14,956	C#*D#*E#*F#
5	pou A-pou B		0,700	0,800	0,600	28,000	9,408	C#*D#*E#*F#
6	pou B-40009		0,700	0,800	0,600	27,000	9,072	C#*D#*E#*F#



# AMIDAMENTS

7	canonada	-3,142	0,200	0,200	55,000	-6,912	C#*D#*E#*F#
8	574-430	0,700	0,800	0,600	50,000	16,800	C#*D#*E#*F#
9	canonada	-3,142	0,200	0,200	50,000	-6,284	C#*D#*E#*F#
10	373-430	1,000	0,800	0,600	41,000	19,680	C#*D#*E#*F#
11	383-573	1,000	0,800	0,600	43,000	20,640	C#*D#*E#*F#
12	572-383	1,000	0,800	0,600	33,000	15,840	C#*D#*E#*F#
13	40117-572	1,000	0,800	0,600	32,000	15,360	C#*D#*E#*F#
14	canonada	-3,142	0,200	0,200	149,000	-18,726	C#*D#*E#*F#
15	370-pou A	1,000	0,800	0,600	35,000	16,800	C#*D#*E#*F#
16	pou A-362	1,000	0,800	0,600	30,000	14,400	C#*D#*E#*F#
17	362-pou B	1,000	0,800	0,600	35,000	16,800	C#*D#*E#*F#
18	pou B-1359	1,000	0,800	0,600	30,000	14,400	C#*D#*E#*F#
19	canonada	-3,142	0,200	0,200	130,000	-16,338	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 163,104

9 G2A14000 m3 Subministrament de terra d'aportació sense classificar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	576-577		0,500	0,800	0,100	40,000	1,600	C#*D#*E#*F#
2	40009-576		0,500	0,800	0,400	41,000	6,560	C#*D#*E#*F#
3	pou B-40009		0,500	0,800	0,400	27,000	4,320	C#*D#*E#*F#
4	574-430		0,500	0,800	0,500	50,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5	373-430		0,500	0,800	0,600	41,000	9,840	C#*D#*E#*F#
6	383-573		0,500	0,800	0,400	43,000	6,880	C#*D#*E#*F#
7	572-383		0,500	0,800	0,100	33,000	1,320	C#*D#*E#*F#
8	40117-572		0,500	0,800	0,100	32,000	1,280	C#*D#*E#*F#
9	pou C-362		0,500	0,800	0,100	30,000	1,200	C#*D#*E#*F#
10	362-pou D		0,500	0,800	0,600	35,000	8,400	C#*D#*E#*F#
11	pou D-1359		0,500	0,800	1,300	30,000	15,600	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 67,000

10 G228A60F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació o amb terres d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	574-430		1,000	0,800	1,300	50,000	52,000	C#*D#*E#*F#
2	577-580		1,000	0,800	0,600	38,000	18,240	C#*D#*E#*F#
3	576-577		1,000	0,800	0,700	40,000	22,400	C#*D#*E#*F#
4	40009-576		1,000	0,800	1,000	41,000	32,800	C#*D#*E#*F#
5	pou A-pou B		1,000	0,800	0,600	28,000	13,440	C#*D#*E#*F#
6	pou B-40009		1,000	0,800	1,000	27,000	21,600	C#*D#*E#*F#
7	373-430		1,000	0,800	1,200	41,000	39,360	C#*D#*E#*F#
8	383-573		1,000	0,800	1,000	43,000	34,400	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

9	572-383	1,000	0,800	0,700	33,000	18,480	C##D##E##F#
10	40117-572	1,000	0,800	0,700	32,000	17,920	C##D##E##F#
11	370-pou C	1,000	0,800	0,600	35,000	16,800	C##D##E##F#
12	pou C-362	1,000	0,800	0,700	30,000	16,800	C##D##E##F#
13	362-pou D	1,000	0,800	1,200	35,000	33,600	C##D##E##F#
14	pou D-1359	1,000	0,800	1,900	30,000	45,600	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 383,440

11 F9265H11 m3 Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		1,000	1,000	0,300	38,000	11,400	C##D##E##F#
2	576-577		1,000	1,000	0,300	40,000	12,000	C##D##E##F#
3	40009-576		1,000	1,000	0,200	41,000	8,200	C##D##E##F#
4	pou A-pou B		1,000	1,000	0,300	28,000	8,400	C##D##E##F#
5	pou B-40009		1,000	1,000	0,200	27,000	5,400	C##D##E##F#
6	574-430		1,000	1,000	0,200	50,000	10,000	C##D##E##F#
7	373-430		1,000	1,000	0,200	41,000	8,200	C##D##E##F#
8	383-573		1,000	1,000	0,200	43,000	8,600	C##D##E##F#
9	572-383		1,000	1,000	0,300	33,000	9,900	C##D##E##F#
10	40117-572		1,000	1,000	0,300	32,000	9,600	C##D##E##F#
11	370-pou C		1,000	1,000	0,300	35,000	10,500	C##D##E##F#
12	pou C-362		1,000	1,000	0,300	30,000	9,000	C##D##E##F#
13	362-pou D		1,000	1,000	0,200	35,000	7,000	C##D##E##F#
14	pou D-1359		1,000	1,000	0,200	30,000	6,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 124,200

12 K9H1211A m2 Reposició de paviment densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	40009-580		1,000	1,000	119,000		119,000	C##D##E##F#
2	pou A-40009		1,000	1,000	55,000		55,000	C##D##E##F#
3	574-430		1,000	1,000	50,000		50,000	C##D##E##F#
4	40117-430		1,000	1,000	149,000		149,000	C##D##E##F#
5	370-1359		1,000	1,000	130,000		130,000	C##D##E##F#

**TOTAL AMIDAMENT** 503,000

13 G9J12M00 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa aniònica eai, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	40009-580		1,000	1,000	119,000		119,000	C##D##E##F#
2	pou A-40009		1,000	1,000	55,000		55,000	C##D##E##F#

## AMIDAMENTS

3	574-430	1,000	1,000	50,000	50,000	C#*D#*E#*F#
4	40117-430	1,000	1,000	149,000	149,000	C#*D#*E#*F#
5	370-1359	1,000	1,000	130,000	130,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>					<b>503,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 02 INSTAL·LACIÓ DEL COL·LECTOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	TTPT0040	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat en fons de rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	40009-580		119,000				119,000	C#*D#*E#*F#
2	pou A-40009		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
3	574-430		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	40117-430		149,000				149,000	C#*D#*E#*F#
5	370-1359		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#

**TOTAL AMIDAMENT** **503,000**

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 03 POUS DE REGISTRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	TTTC1208	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 0,8 i 1,20 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscat amb morter interiorment i exteriorment i con asimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	579		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	578		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	577		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	576		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	pou A		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	pou B		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	574		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	383		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	572		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	40117		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	370		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	pou C		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	362		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 13,000

- 2 TTTC1215 u Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,21 i 1,50 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscat amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	40009		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
2	573		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

- 3 TTTC1520 u Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,51 i 2,00 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscat amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	430		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	pou D		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 04 CONNEXIÓ ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	TTDE0010	u	Connexions escomeses particulars, aigües residuals i pluvials (incloses les arquetes de registre).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	576-577		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	40009-576		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
4	pou A-40009		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	574-430		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6	573-430		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	383-573		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	572-383		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	40117-572		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
10	370-pou C		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
11	pou C-362		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
12	362-pou D		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
13	pou D-1359		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

# AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 98,000

2 TTDC0020 u Connexió a pou de registre existent de tub de PVC DN 400, inclòs reparació de pou de registre amb morter de ciment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	580		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	40009		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	430		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	383		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	362		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	1359		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

3 TTDC0030 u Connexió d'embornal existent a pou de registre o a tub de PVC amb peça tipus clip elàstomèric de Sanecor o similar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	576-577		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	40009-576		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	40009-Pou A		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	574-430		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6	573-430		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	383-573		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
8	572-383		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	40117-572		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	370-pou C		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	pou C-362		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
12	362-pou D		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	pou C-1359		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 42,000

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G2R4B039	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km, amb cànon de residus inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	577-580		1,000	0,800	0,800	38,000	24,320	C#*D#*E#*F#
2	576-577		1,000	0,800	0,900	40,000	28,800	C#*D#*E#*F#
3	40009-576		1,000	0,800	1,100	41,000	36,080	C#*D#*E#*F#
4	pou 579		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

**AMIDAMENTS**

5	pou 578	1,000	1,000	0,950	1,000	0,950	C##D##E##F#
6	pou 577	1,000	1,000	1,050	1,000	1,050	C##D##E##F#
7	pou 576	1,000	1,000	1,150	1,000	1,150	C##D##E##F#
8	Demolició claveguera	3,142	0,150	0,150	119,000	8,413	C##D##E##F#
9	Demolició de pou	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C##D##E##F#
10		1,000	1,000	1,000	0,950	0,950	C##D##E##F#
11		1,000	1,000	1,000	1,050	1,050	C##D##E##F#
12		1,000	1,000	1,000	1,150	1,150	C##D##E##F#
13	Paviment	1,000	1,000	0,200	119,000	23,800	C##D##E##F#
14		4,000	1,000	0,200	1,000	0,800	C##D##E##F#
16	pou A-pou B	1,000	0,800	0,800	28,000	17,920	C##D##E##F#
17	pou B-40009	1,000	0,800	1,100	27,000	23,760	C##D##E##F#
18	pou 40009	1,000	1,000	1,380	1,000	1,380	C##D##E##F#
19	pou A	1,000	1,000	0,850	1,000	0,850	C##D##E##F#
20	pou B	1,000	1,000	1,100	1,000	1,100	C##D##E##F#
21	Demolició claveguera	3,142	0,150	0,150	55,000	3,888	C##D##E##F#
22	Demolició de pou 40009	1,000	1,000	1,000	1,380	1,380	C##D##E##F#
23	575	1,000	1,000	1,000	1,250	1,250	C##D##E##F#
24	Paviment	1,000	1,000	0,200	55,000	11,000	C##D##E##F#
25		3,000	1,000	0,200	1,000	0,600	C##D##E##F#
26							C##D##E##F#
27	574-430	1,000	0,800	1,400	50,000	56,000	C##D##E##F#
28	pou 574	1,000	1,000	1,150	1,000	1,150	C##D##E##F#
29	pou 430	1,000	1,000	1,600	1,000	1,600	C##D##E##F#
30	Demolició claveguera	3,142	0,150	0,150	50,000	3,535	C##D##E##F#
31	Demolició de pou	1,000	1,000	1,000	1,150	1,150	C##D##E##F#
32		1,000	1,000	1,000	1,600	1,600	C##D##E##F#
33	Paviment	1,000	1,000	0,200	50,000	10,000	C##D##E##F#
34		2,000	1,000	0,200	1,000	0,400	C##D##E##F#
36	373-430	1,000	0,800	1,300	41,000	42,640	C##D##E##F#
37	383-573	1,000	0,800	1,100	43,000	37,840	C##D##E##F#
38	572-383	1,000	0,800	0,900	33,000	23,760	C##D##E##F#
39	40117-572	1,000	0,800	0,900	32,000	23,040	C##D##E##F#
40	pou 573	1,000	1,000	1,410	1,000	1,410	C##D##E##F#
41	pou 383	1,000	1,000	1,140	1,000	1,140	C##D##E##F#
42	pou 572	1,000	1,000	1,030	1,000	1,030	C##D##E##F#
43	pou 40117	1,000	1,000	1,070	1,000	1,070	C##D##E##F#
44	Demolició claveguera	3,142	0,150	0,150	149,000	10,534	C##D##E##F#
45	Demolició de pou	1,000	1,000	1,150	1,450	1,668	C##D##E##F#
46		1,000	1,000	1,000	1,350	1,350	C##D##E##F#
47		1,000	1,000	1,000	1,200	1,200	C##D##E##F#
48		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C##D##E##F#

## AMIDAMENTS

49	Paviment	1,000	1,000	1,000	149,000	149,000	C#*D#*E#*F#
50		4,000	1,000	0,200	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
52	370-pou C	1,000	0,800	0,800	35,000	22,400	C#*D#*E#*F#
53	pou C-362	1,000	0,800	0,900	30,000	21,600	C#*D#*E#*F#
54	362-pou D	1,000	0,800	1,300	35,000	36,400	C#*D#*E#*F#
55	pou D-1359	1,000	0,800	2,000	30,000	48,000	C#*D#*E#*F#
56	pou 370	1,000	1,000	0,950	1,000	0,950	C#*D#*E#*F#
57	pou C	1,000	1,000	1,070	1,000	1,070	C#*D#*E#*F#
58	pou 362	1,000	1,000	1,180	1,000	1,180	C#*D#*E#*F#
59	pou D	1,000	1,000	1,860	1,000	1,860	C#*D#*E#*F#
60	Demolició claveguera	3,142	0,150	0,150	130,000	9,190	C#*D#*E#*F#
61	Demolició de pou	1,000	1,000	1,000	0,950	0,950	C#*D#*E#*F#
62		1,000	1,000	1,000	1,180	1,180	C#*D#*E#*F#
63	Paviment	1,000	1,000	0,200	130,000	26,000	C#*D#*E#*F#
64		4,000	1,000	0,200	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
66	Esponjament 30 %	221,441				221,441	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>						<b>959,579</b>	

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SISO0010	u	Partida de seguretat i salut
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>1,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 07 IMPREVISTOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAI0010	PA	Partida alçada a justificar d'imprevistos
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>1,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 08 SERVEIS AFECTATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAS0010	PA	Partida alçada a justificar de serveis afectats (Encreuaments: 1 Telefonica, 1 BT i 1 Gas Natural).
			<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>
			<b>1,000</b>

Obra 01 PRESSUPOST LLEÓ  
 Capítol 09 ARQUEOLOGIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

## AMIDAMENTS

---

1	XPAQ0010	PA	Partida alçada a justificar d'arqueologia
---	----------	----	-------------------------------------------

AMIDAMENT DIRECTE

1,000
-------

---



## **QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F9265H11	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (VUITANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	81,07 €
P-2	G2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	9,70 €
P-3	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	3,70 €
P-4	G21D1221	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P-5	G21DGU02	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	11,16 €
P-6	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (NOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	9,19 €
P-7	G222M002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans manuals i extracció de terres. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	59,66 €
P-8	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació o amb terres d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM (TRETZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	13,40 €
P-9	G228M002	m3	Subministre i col·locació de sorra blanca per a llit i recobriment per a protecció de canonades. col·locat i compactat segons el plec de prescripcions tècniques. (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	37,28 €
P-10	G2312141	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,94 €
P-11	G2A14000	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38 €
P-12	G2R4B039	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km, amb cànon de residus inclòs. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	25,70 €
P-13	G9J12M00	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa aniónica eai, amb dotació 1,5 kg/m2 (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41 €
P-14	K9H1211A	m2	Reposició de paviment densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall (TRENTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	33,84 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-15	SISO0010	u	Partida de seguretat i salut (SET MIL EUROS)	7.000,00	€
P-16	TTDC0020	u	Connexió a pou de registre existent de tub de PVC DN 400, inclòs reparació de pou de registre amb morter de ciment. (NORANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	97,54	€
P-17	TTDC0030	u	Connexió d'embornal existent a pou de registre o a tub de PVC amb peça tipus clip elastomèric de Sanecor o similar (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	52,97	€
P-18	TTDE0010	u	Connexions escameses particulars, aigües residuals i pluvials (incloses les arquetes de registre). (SET-CENTS NOU EUROS)	709,00	€
P-19	TTPT0040	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat en fons de rasa. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	63,21	€
P-20	TTTC1208	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 0,8 i 1,20 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.  (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	489,71	€
P-21	TTTC1215	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,21 i 1,50 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.  (CINC-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	534,94	€
P-22	TTTC1520	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,51 i 2,00 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.  (SIS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	633,01	€

## **QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F9265H11	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat	<b>81,07</b>	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	68,67000	€
			Altres conceptes	12,40000	€
P-2	G2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	<b>9,70</b>	€
			Altres conceptes	9,70000	€
P-3	G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	<b>3,70</b>	€
			Altres conceptes	3,70000	€
P-4	G21D1221	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>7,81</b>	€
			Altres conceptes	7,81000	€
P-5	G21DGU02	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	<b>11,16</b>	€
			Altres conceptes	11,16000	€
P-6	G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	<b>9,19</b>	€
			Altres conceptes	9,19000	€
P-7	G222M002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans manuals i extracció de terres.	<b>59,66</b>	€
			Altres conceptes	59,66000	€
P-8	G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació o amb terres d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	<b>13,40</b>	€
			Altres conceptes	13,40000	€
P-9	G228M002	m3	Subministre i col·locació de sorra blanca per a llit i recobriments per a protecció de canonades. col·locat i compactat segons el plec de prescripcions tècniques.	<b>37,28</b>	€
	B031U200	t	Sorra de riu rentada i cirvellada	22,81650	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00504	€
			Altres conceptes	14,45846	€
P-10	G2312141	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%	<b>15,94</b>	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,90080	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,11610	€
	B0D61110	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2,5 m d'alçària, per a 3 usos	0,85397	€
			Altres conceptes	13,06913	€
P-11	G2A14000	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar	<b>6,38</b>	€
	B03D4000	m3	Terra sense classificar	6,38000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-12	G2R4B039	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km, amb cànon de residus inclòs.	<b>25,70</b>	€
	B2RA7L01	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN	10,62000	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			MAM/304/2002)	
			Altres conceptes	15,08000 €
P-13	G9J12M00	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa aniònica eai, amb dotació 1,5 kg/m2	<b>1,41</b> €
	B0551A00	kg	Emulsió bituminosa aniònica tipus eai	0,87450 €
			Altres conceptes	0,53550 €
P-14	K9H1211A	m2	Reposició de paviment densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall	<b>33,84</b> €
	B9H12110	t	Mescla bituminosa contínua en calent de composició densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració	11,17935 €
			Altres conceptes	22,66065 €
P-15	SISO0010	u	Partida de seguretat i salut	<b>7.000,00</b> €
			Sense descomposició	7.000,00000 €
P-16	TTDC0020	u	Connexió a pou de registre existent de tub de PVC DN 400, inclòs reparació de pou de registre amb morter de ciment.	<b>97,54</b> €
			Sense descomposició	97,54000 €
P-17	TTDC0030	u	Connexió d'embornal existent a pou de registre o a tub de PVC amb peça tipus clip elastomèric de Sanecor o similar	<b>52,97</b> €
			Sense descomposició	52,97000 €
P-18	TTDE0010	u	Connexions escomeses particulars, aigües residuals i pluvials (incloses les arquetes de registre).	<b>709,00</b> €
			Sense descomposició	709,00000 €
P-19	TTPT0040	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat en fons de rasa.	<b>63,21</b> €
	BD7FUA14	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm, classe SN-8, llis interior NE PrEN-13476-1.	54,52990 €
			Altres conceptes	8,68010 €
P-20	TTTC1208	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 0,8 i 1,20 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.	<b>489,71</b> €
	BDDYU159	u	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	148,83000 €
	BDD1A3A0	u	Con assimètric prefabricat d=100, alçaria h = 65 ( 60x100x 65 )	100,91000 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	11,00000 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,67765 €
	B0111000	m3	Aigua	2,52000 €
			Altres conceptes	224,77235 €
P-21	TTTC1215	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,21 i 1,50 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.	<b>534,94</b> €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDDYU159	u	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	148,83000 €
	B0111000	m3	Aigua	2,52000 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,67765 €
	BDD1A3A0	u	Con asimètric prefabricat d=100, alçaria h = 65 ( 60x100x 65 )	100,91000 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	22,00000 €
			Altres conceptes	259,00235 €
P-22	TTTC1520	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,51 i 2,00 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscat amb morter interiorment i exteriorment i con asimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'.	<b>633,01 €</b>
	B0111000	m3	Aigua	2,52000 €
	BDDYU159	u	Bastiment i tapa amb apertura a 130g per pou de registre de fosa ductil tipus D-400, de pas 600 mm de diàmetre, norma en 124 autoforrellat, i 57 kg. de pes inclosa junta de polietilè, segons norma une 41-300-87, tipus REXESS o similar, amb marc quadrat, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. tipus autoestable rexel re 62 m4 rj o similar.	148,83000 €
	BDD1A3A2	u	Anell prefabricat d=100 i h=1,00	120,15000 €
	BDD1A3A0	u	Con asimètric prefabricat d=100, alçaria h = 65 ( 60x100x 65 )	100,91000 €
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 29x14x10 cm, per a revestir	11,00000 €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,67765 €
			Altres conceptes	247,92235 €

## **PRESSUPOST PARCIAL**



**PRESSUPOST**

Obra 01 Pressupost LLEÓ  
 Capítol 01 Moviment de terres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 3)	3,70	1.084,000	4.010,80
2 G2194XK5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 2)	9,70	520,000	5.044,00
3 G21D1221	m	Demolició de claveguera de fins a 60 cm de diàmetre o fins a 40x60 cm, de formigó vibropressat amb solera de 15 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 4)	7,81	503,000	3.928,43
4 G21DGU02	m	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 30 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 5)	11,16	16,660	185,93
5 G2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 6)	9,19	323,750	2.975,26
6 G222M002	m3	Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments, amb mitjans manuals i extracció de terres. (P - 7)	59,66	138,750	8.277,83
7 G2312141	m2	Apuntament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (P - 10)	15,94	1.307,600	20.843,14
8 G228M002	m3	Subministre i col·locació de sorra blanca per a llit i recobriments per a protecció de canonades. col·locat i compactat segons el plec de prescripcions tècniques. (P - 9)	37,28	163,104	6.080,52
9 G2A14000	m3	Subministrament de terra d'aportació sense classificar (P - 11)	6,38	67,000	427,46
10 G228A60F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació o amb terres d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95 % PM (P - 8)	13,40	383,440	5.138,10
11 F9265H11	m3	Subbase de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat (P - 1)	81,07	124,200	10.068,89
12 K9H1211A	m2	Reposició de paviment densa D-12 amb granulat granític i betum asfàltic de penetració, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment al 98 % de l'assaig marshall (P - 14)	33,84	503,000	17.021,52
13 G9J12M00	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa aniónica eai, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 13)	1,41	503,000	709,23

**TOTAL Capítol 01.01 84.711,11**

Obra 01 Pressupost LLEÓ  
 Capítol 02 Instal·lació del col·lector

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 TTPT0040	m	Tub de PVC corrugat de 400 mm de diàmetre nominal, 400/362 mm i p/p de junta, classe SN-8, llis interior NE prEN- 13476-1, instal·lat en fons de rasa. (P - 19)	63,21	503,000	31.794,63

**TOTAL Capítol 01.02 31.794,63**

Obra 01 Pressupost LLEÓ  
 Capítol 03 Pous de registre

**PRESSUPOST**

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	TTTC1208	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 0,8 i 1,20 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. (P - 20)	489,71	13,000	6.366,23
2	TTTC1215	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,21 i 1,50 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. (P - 21)	534,94	2,000	1.069,88
3	TTTC1520	u	Pou de registre prefabricat per a sanejament de 100 cm de diàmetre interior i de fondària compresa entre 1,51 i 2,00 metres, format per solera de formigó HM-20, base realitzada amb paret de maó enfoscats amb morter interiorment i exteriorment i con assimètric prefabricat per a la formació del brocal del pou. Inclòs bastiment i tapa de registre de fosa ductil tipus D 400, autoforrellada, de pas 600 mm de diàmetre, norma UNE-EN 124, inclosa junta de polietilè, amb la inscripció 'Ajuntament de Tarragona - Clavegueram'. (P - 22)	633,01	2,000	1.266,02

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.03</b>			<b>8.702,13</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost LLEÓ
Capítol	04	Connexió escomeses

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	TTDE0010	u	Connexions escomeses particulars, aigües residuals i pluvials (incloses les arquetes de registre). (P - 18)	709,00	98,000	69.482,00
2	TTDC0020	u	Connexió a pou de registre existent de tub de PVC DN 400, inclòs reparació de pou de registre amb morter de ciment. (P - 16)	97,54	10,000	975,40
3	TTDC0030	u	Connexió d'embornal existent a pou de registre o a tub de PVC amb peça tipus clip elàstomèric de Sanecor o similar (P - 17)	52,97	42,000	2.224,74

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>			<b>72.682,14</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost LLEÓ
Capítol	05	Gestió de residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G2R4B039	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km, amb cànon de residus inclòs. (P - 12)	25,70	959,579	24.661,18

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.05</b>			<b>24.661,18</b>
--------------	----------------	--------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost LLEÓ
Capítol	06	Seguretat i salut

**PRESSUPOST**

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	SISO0010	u	Partida de seguretat i salut (P - 15)	7.000,00	1,000	7.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.06</b>			<b>7.000,00</b>

Obra 01 Pressupost LLEÓ  
 Capítol 07 Imprevistos

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAI0010	PA	Partida alçada a justificar d'imprevistos (P - 0)	10.000,00	1,000	10.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.07</b>			<b>10.000,00</b>

Obra 01 Pressupost LLEÓ  
 Capítol 08 Serveis afectats

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAS0010	PA	Partida alçada a justificar de serveis afectats (Encreuaments: 1 Telefonica, 1 BT i 1 Gas Natural). (P - 0)	8.320,00	1,000	8.320,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.08</b>			<b>8.320,00</b>

Obra 01 Pressupost LLEÓ  
 Capítol 09 Arqueologia

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	XPAQ0010	PA	Partida alçada a justificar d'arqueologia (P - 0)	6.000,00	1,000	6.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>		<b>01.09</b>			<b>6.000,00</b>

## **RESUM DEL PRESSUPOST**

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Moviment de terres	84.711,11
Capítol	01.02	Instal·lació del col·lector	31.794,63
Capítol	01.03	Pous de registre	8.702,13
Capítol	01.04	Connexió escomeses	72.682,14
Capítol	01.05	Gestió de residus	24.661,18
Capítol	01.06	Seguretat i salut	7.000,00
Capítol	01.07	Imprevistos	10.000,00
Capítol	01.08	Serveis afectats	8.320,00
Capítol	01.09	Arqueologia	6.000,00
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost LLEÓ</b>	<b>253.871,19</b>
			<b>253.871,19</b>
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost LLEÓ	253.871,19
			<b>253.871,19</b>

**RESUM DE PRESSUPOST**

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Moviment de terres	33,37
Capítol	01.02	Instal·lació del col·lector	12,52
Capítol	01.03	Pous de registre	3,43
Capítol	01.04	Connexió escomeses	28,63
Capítol	01.05	Gestió de residus	9,71
Capítol	01.06	Seguretat i salut	2,76
Capítol	01.07	Imprevistos	3,94
Capítol	01.08	Serveis afectats	3,28
Capítol	01.09	Arqueologia	2,36
<b>Obra</b>	<b>01</b>	<b>Pressupost LLEÓ</b>	<b>100,00</b>
			<b>100,00</b>
NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost LLEÓ	100,00
			<b>100,00</b>

## **PRESSUPOST GENERAL**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL .....	253.871,19
13 % Despeses Industrials SOBRE 253.871,19.....	33.003,25
6 % Benefici Industrial SOBRE 253.871,19.....	15.232,27
<b>Subtotal</b>	302.106,71
21 % IVA SOBRE 302.106,71.....	63.442,41
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b>	<b>€ 365.549,12</b>

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( TRES-CENTS SEIXANTA-CINC MIL CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS )

---

Tarragona, novembre de 2014

Marta Casanova Gràcia

Enginyera Industrial

Col·legiada Núm. 14.936