

Projecte executiu



Ajuntament de Querol

Renovació de part de la xarxa de sanejament del nucli de Querol

Titular

AJUNTAMENT DE QUEROL

Emplaçament

Nucli de Querol

43816 Querol (Tarragona)

Data

desembre de 2022

Autors del projecte

Mariano Esteller Martínez

Enginyer Industrial

Núm. col·legiat 11813

Ramón A. Arnal Vidal

Enginyer Civil

Núm. Col·legiat 10775

Núm. de projecte: **10-21**





ÍNDEX

Document N° 1: Memòria i Annexos

MEMÒRIA

ANNEXOS

- Annex 1. Reportatge Fotogràfic
- Annex 2. Justificació de preus
- Annex 3. Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 4. Càlcul xarxa d'aigües residuals
- Annex 5. Gestió de Residus
- Annex 6. Control de qualitat
- Annex 7. Informe favorable Carreteres Generalitat

Document N° 2: Plànols

- Plànol n° 1 – Situació i emplaçament
- Plànol n° 2 – Àmbit d'actuació
- Plànol n° 3 – Estat actual. Aixecament topogràfic (3 fulls)
- Plànol n° 4 – Nou carrer en projecte
- Plànol n° 5 – Xarxa de sanejament. Planta (4 fulls)
- Plànol n° 6 – Xarxa de sanejament. Perfils longitudinals (12 fulls)
- Plànol n° 7 – Xarxa de sanejament. Detalls (2 fulls)
- Plànol n° 8 – Xarxa d'enllumenat públic al carrer Josep Cama

Document N° 3: Plec de Prescripcions

- Plec de prescripcions tècniques generals
- Plec de prescripcions tècniques particulars

Document N° 4: Pressupost

- 1. Amidaments
- 2. Quadre de preus núm. 1
- 3. Quadre de preus núm. 2
- 4. Pressupost parcial
- 5. Pressupost general

DOCUMENT 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA



ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS
2. ÀMBIT DEL PROJECTE
3. OBJECTE
4. ESTAT ACTUAL
5. SOLUCIÓ PROJECTADA
 - 5.1 Enderrocs
 - 5.2 Moviment de terres
 - 5.3 Xarxa d'aigües residuals
 - 5.4 Creuament carretera C37
 - 5.5 Xarxa d'enllumenat públic al carrer Josep Cama
 - 5.6 Nou carrer d'unió Carrer Andorra amb la carretera C37
6. AFECTACIONS
7. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES
 - 7.1 Termini d'execució i termini de garantia
 - 7.2 Classificació del contractista
 - 7.3 Estudi de Seguretat i Salut
8. PLA D'ASSAIGS
9. GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA
10. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE
11. PRESSUPOST
12. CONCLUSIONS



MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS

La xarxa de sanejament d'aigües residuals del nucli de Querol és antiga, de l'any 1969, tret d'algun tram renovat recentment, amb el que alguns trams han arribat a la fi de la seva vida útil. A més a més, hi ha un cert desconeixement sobre el traçat d'aquesta, degut a la seva antiguitat i falta de registres.

L'Ajuntament de Querol vol millorar la situació, realitzant la renovació per fases de xarxa de sanejament de tot el municipi.

Per aquest motiu que l'Ajuntament de Querol ha encarregat a SEARE Reus Enginyeria SL, la redacció d'aquest projecte.

2. ÀMBIT DEL PROJECTE

Al plànol 2 del Document 2 es pot observar l'àmbit d'actuació que contempla el projecte de renovació de part de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de Querol.

3. OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la definició de les obres i instal·lacions necessàries per tal de renovar la xarxa d'aigües residuals i d'una canalització d'enllumenat al llarg del carrer Josep Cama de l'àmbit definit a l'apartat 2 d'aquesta Memòria.

Les obres consistiran en:

- Tall amb disc i demolicions dels paviments allà on sigui necessari per on ha de passar la xarxa de sanejament, on destaca el traspàs de la carretera C37 de la Generalitat de Catalunya.
- Excavació de les rases i pous de registre
- Instal·lació de col·lectors projectats, així com dels pous de registre.
- Reblert de rases i envoltants de pous de registre
- Reposició dels paviments afectats.
- Pavimentació nou carrer entre el carrer Andorra i la carretera.

4. ESTAT ACTUAL

L'estat actual de la xarxa de sanejament del nucli de Querol és majoritàriament antic, i es troba en mal estat, prop d'haver assolit la fi de la seva vida útil. A més a més, per l'antiguitat de la instal·lació i la falta de registres i grafisme d'aquest, hi ha un cert desconeixement

sobre molts trams del traçat de la canalització d'aquest, que es tindrà que esbrinar durant les obres mitjançant cales.

5. SOLUCIÓ PROJECTADA

La descripció de la solució adoptada per l'execució d'aquest projecte, així com la seva justificació, queda definida als apartats següents:

5.1 Enderrocs

Una vegada replantejat per on passarà la xarxa d'aigües residuals projectada es realitzarà

- Tall amb disc dels paviments existents per on passarà la xarxa d'aigües residuals i la xarxa d'enllumenat públic.
- Demolició del paviment existent

Els restes de les demolicions seran transportats a abocador autoritzat, pagant el contractista el corresponent cànon.

5.2 Moviment de terres

Es realitzarà inicialment en les zones en terra amb vegetació esbrossada i neteja del terreny, fins a una profunditat mínima de 15 cm.

Els moviments de terra que contempla el present projecte és la excavació de les rases per on passaran els col·lectors projectats i la excavació per donar cabuda als pous en projecte.

Es realitzarà compactació dels fons d'excavació al 95 % de l'assaig proctor modificat.

Es té que tenir en compte que s'han detectat afloraments de roques (veure topogràfic) que implicaran excavació en roca d'algun tram.

El reblert de les rases i la sobre-excavació dels pous es realitzarà amb tot-u artificial compactat al 98% del PM si no es poden aprofitar les terres de la pròpia excavació.

5.3 Xarxa d'aigües residuals

S'han plantejat col·lectors i escomeses d'habitatges amb tub de PVC SN8 de doble capa estructural segons UNE-EN 13476, interior llis i exterior corrugat. Tal i com es pot observar a l'Annex 7 de càlcul de la xarxa d'aigües residuals, amb el diàmetre mínim de 315 mm en tota la xarxa a renovar es pot desguassar el cabal màxim.

Les connexions als habitatges de les escomeses es realitzaran mitjançant connexió directe o arquetes cegues, mentre que les escomeses es connectaran al col·lector principal amb tub PVC SN8 DN 200 mitjançant connexió directe protegint el conjunt amb formigó en massa HM-15.



La xarxa d'aigües residuals en projecte amb els corresponents perfils longitudinals dels col·lectors i els detalls constructius es pot observar als plànols del Document 2.

5.4 Creuament carretera C37

S'ha realitzat consulta als Servei Territorial de carreteres de Tarragona (veure Apèndix 1) en la que indiquen que es podria fer el creuament amb "rasa a cel obert amb transit restringit, rasa de 60 cm d'amplada, profunditat mínima de la part superior de la canonada respecte de la rasant de la carretera d'1,5 m i pous de registre com a mínim a 3 m del final del paviment de la carretera".

S'intentarà no afectar la reixa correguda de 4 m de longitud d'aigües pluvials a la intersecció de la carretera amb el carrer Josep Cama. No obstant el projecte contempla pressupostàriament la seva substitució per si durant les obres es malmetés.

Es projecta aquesta solució d'acord a l'especificat als plànols del Document 2 del projecte.

5.5 Xarxa d'enllumenat públic al carrer Josep Cama

Aprofitant les obres de clavegueram que es realitzaran al carrer Josep Cama el projecte contempla una nova canalització soterrada d'enllumenat públic al llarg del carrer fins connectar a arqueta existent a la plaça Sant Sebastià (veure plànols). La canalització es realitzarà amb tub de PEAD corrugat de DN 90 mm amb les corresponents arquetes. Tal i com indica la ITC-BT-09 del REBT vigent la profunditat mínima de la part inferior del tub serà de 0,4 m. En el cas que ens ocupa una vegada passat el tub s'omplirà la rasa amb formigó HM-20.

5.6 Nou carrer d'unió Carrer Andorra amb la carretera C37

Aprofitant que es té que passar un col·lector que uneixi els pous R19 (carrer Andorra), R20 (nou carrer) i R7 (carretera C37) s'aprofitarà per obrir un nou carrer per pas exclusiu de vianants que unirà el carrer Andorra amb la carretera (veure plànols), ja que són terrenys municipals (veure plànols)

Es realitzarà:

- Esbrossada del terreny
- Excavació en caixa compactant el fons d'excavació al 95% del proctor modificat.
- Extensió de 15 cm de tot-ú artificial compactat al 98% del proctor modificat
- Paviment de 15 cm de formigó en massa HF-3,5 acabat ratllat transversalment amb pintura de sulfat de ferro.



6. AFECTACIONS

Segons indicacions municipals no existeixen en aquest projecte expropiacions, ja que tot el sòl es de titularitat pública.

L'única afectació serà el creuament de la carretera C-37 de competència de la Generalitat de Catalunya, administració a la que se li ha demanat autorització oficial per fer el creuament amb , amb resultat favorable (veure Annex 7)

7. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES

7.1 Termini d'execució i termini de garantia

Es preveu una durada de les obres de 3 mesos, i dependrà de les unitats d'obra, els rendiments per l'execució d'aquestes unitats i els imprevistos que per causes diverses (climatologia, etc.) es puguin presentar.

El termini de garantia que es considera és d'1 any a partir de la recepció de les obres, període de temps que es considera suficient per observar el comportament de les obres en qualsevol condició de servei.

7.2 Classificació del contractista

Per a les obres que contempla el present projecte, la normativa general que regula el sistema de classificació empresarial és la següent:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, per la que se transposen al ordenament jurídic espanyol les Directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014

Donat que el valor total de l'obra que contempla el present Projecte és inferior a 500.000 €, es creu oportú NO classificar el contractista, deixant l'elecció a la forma de contractació que el Promotor (Ajuntament) consideri més oportú.

7.3 Estudi de Seguretat i Salut

El projecte incorpora a l'Annex 3 l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, necessari per dur a bon fi l'execució de les obres d'urbanització i complir amb la llei. En aquest estudi s'identifiquen els riscos i s'especifiquen i descriuen les mesures de seguretat i salut que s'han de prendre en la realització de les obres, amb caràcter general i particular, per a que serveixin de base per a la redacció del corresponent Pla de Seguretat i Salut.

8. PLA D'ASSAIGS

S'ha realitzat un pla de control de qualitat adequat a les característiques de l'obra. A l'Annex 6 del Projecte es pot veure el tipus i quantitat de controls que es proposen realitzar.



9. GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA

Aquest Projecte contempla diverses demolicions d'elements d'urbanització. També es generaran diversos residus propis de les obres així com terres sobrants que deuran esser carregats, transportats i dipositats en un abocador autoritzat, amb el corresponent pagament del cànon per part del contractista.

A l'Annex 5 del present Projecte s'avaluen justificadament les quantitats de residus generats i l'abocador més pròxim.

10. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

Document N° 1: Memòria i Annexos

MEMÒRIA

ANNEXOS

- Annex 1. Reportatge Fotogràfic
- Annex 2. Justificació de preus
- Annex 3. Estudi bàsic de Seguretat i Salut
- Annex 4. Càlcul xarxa d'aigües residuals
- Annex 5. Gestió de Residus
- Annex 6. Control de qualitat
- Annex 7. Informe favorable Carreteres Generalitat

Document N° 2: Plànols

- Plànol nº 1 – Situació i emplaçament
- Plànol nº 2 – Àmbit d'actuació
- Plànol nº 3 – Estat actual. Aixecament topogràfic (3 fulls)
- Plànol nº 4 – Nou carrer en projecte
- Plànol nº 5 – Xarxa de sanejament. Planta (4 fulls)
- Plànol nº 6 – Xarxa de sanejament. Perfils longitudinals (12 fulls)
- Plànol nº 7 – Xarxa de sanejament. Detalls (2 fulls)
- Plànol nº 8 – Xarxa d'enllumenat públic al carrer Josep Cama

Document N° 3: Plec de Prescripcions

- Plec de prescripcions tècniques generals
- Plec de prescripcions tècniques particulars

Document N° 4: Pressupost

- 1. Amidaments
- 2. Quadre de preus núm. 1
- 3. Quadre de preus núm. 2
- 4. Pressupost parcial
- 5. Pressupost general



11. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres que contempla el projecte ascendeix a la quantitat de 78.203,73 € el qual incrementat amb el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial dóna un pressupost per a contracta de 93.062,43 € que amb el 21% d'IVA dóna un pressupost general de licitació de **Cent dotze mil sis-cents cinc euros amb cinquanta-quatre cèntims (112.605,54 €).**

12. CONCLUSIONS

Amb tot l' exposat al present document, així com els que segueixen a continuació, es considera que s'ha aconseguit l'objectiu del projecte que contempla una obra completa. Segons el parer del signatari està redactat correctament i compleix tots els requisits exigits, per la qual cosa es proposa la seva aprovació.

Reus, desembre de 2022

Tècnics redactors:

Mariano Esteller Martínez
Enginyer Industrial
Col. Núm.: 14813

Ramón Antonio Arnal Vidal
Enginyer Civil
Col. Núm.: 10775

ANNEXOS

Annex 1. Reportatge Fotogràfic



FOTO 01



FOTO 02

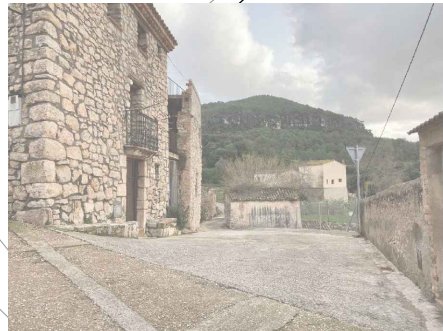


FOTO 03



FOTO 04



FOTO 05

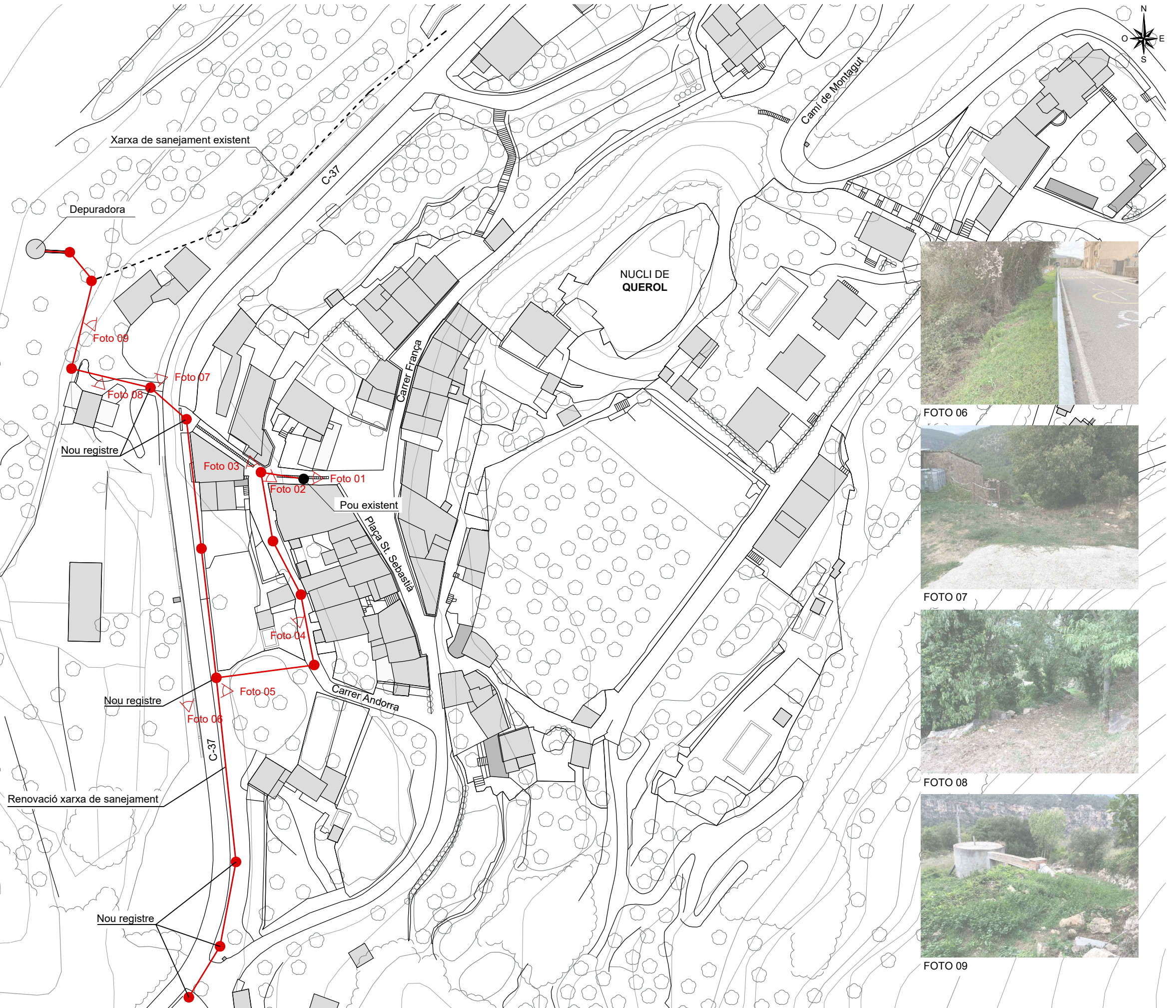


FOTO 06

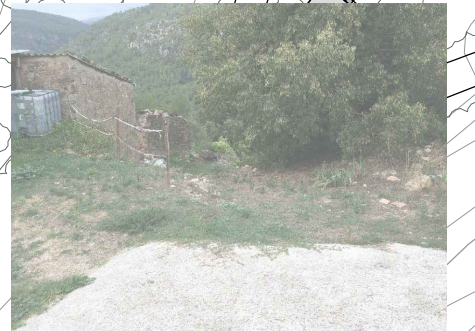


FOTO 07



FOTO 08

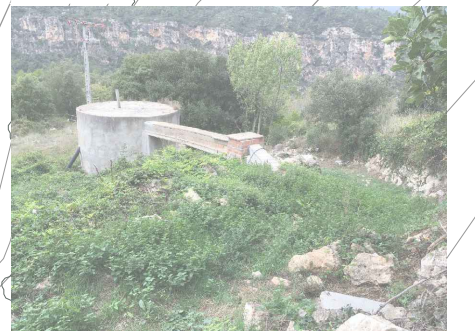


FOTO 09

Annex 2. Justificació de preus

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
----	------	---	------------	-------

1 ACTUACIONS PRÈVIES

1.1 OPCA03

U Unitat de cata de localització de serveis, amb mitjans manuals, i reposició posterior en les condicions inicials. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs.

	Sense descomposició		295,351
5,000 %	Costos indirectes	295,351	14,77
	Preu total arrodonit per U		310,12

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 ESBROSSADA I DEMOLICIONS				
2.1	ADL015	U	Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 30 a 60 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, i carga manual a camió, transport a abocador , deposició controlada i pagament del canon	
	mq09sie010	1,950 h	Serra de cadena a benzina, de 50 cm d'espasa i 2 kW de potència.	3,101
	mq07cce010a	1,950 h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	19,620
	mq01exn020a	0,600 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	47,913
	mq02roa010a	0,351 h	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.	8,745
	mq04res035b	0,020 m³	Canon d'abocament per lliurament de restes vegetals, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	9,303
	mo040	1,063 h	Oficial 1ª jardiner.	21,640
	mo086	1,595 h	Ajudant jardiner.	19,340
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	130,170
		5,000 %	Costos indirectes	132,770
Preu total arrodonit per U				139,41
2.2	DUV050	m	Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor, deposició controlada i pagament del canon	
	mo112	0,083 h	Peó especialitzat construcció.	17,630
	mo113	0,192 h	Peó ordinari construcció.	16,660
	mq04res025a	0,180 m³	Canon d'abocament per lliurament de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,132
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,940
		5,000 %	Costos indirectes	6,060
Preu total arrodonit per m				6,36

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2.3	ADL005f	m²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a la urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.	
	mq01pan010a	0,013 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	0,54
	mq04cap020oa	0,025 h	Camió de transport de 15 t amb una capacitat de 12 m³ i 2 eixos.	1,23
	mq04res035b	0,020 m³	Cànon d'abocament per lliurament de restes vegetals, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	0,19
	mq04res035a	0,175 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	0,36
	mo113	0,021 h	Peó ordinari construcció.	0,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,05
		5,000 %	Costos indirectes	0,14
Preu total arrodonit per m²				2,86
2.4	DMX021g	m²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 20 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.	
	mq01exn050c	0,025 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	1,68
	mq11eqc010	0,005 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	0,19
	mq04cap020oa	0,020 h	Camió de transport de 15 t amb una capacitat de 12 m³ i 2 eixos.	0,98
	mo112	0,109 h	Peó especialitzat construcció.	1,92
	mq04res025a	0,180 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	1,28
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,12
		5,000 %	Costos indirectes	0,31
Preu total arrodonit per m²				6,48

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
2.5	DMX030	m²	Demolició de paviment de d'aglomerat asfàltic de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment.		
	mq01exn050c	0,018 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	67,192	1,21
	mq11eqc010	0,005 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	38,144	0,19
	mq04cap020oa	0,020 h	Camió de transport de 15 t amb una capacitat de 12 m³ i 2 eixos.	49,226	0,98
	mq04res025a	0,180 m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,132	1,28
	mo113	0,186 h	Peó ordinari construcció.	16,660	3,10
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,760	0,14
		5,000 %	Costos indirectes	6,900	0,35
Preu total arrodonit per m²				7,25	

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3 MOVIMENT DE TERRES				
3.1 ADE010	m³	Excavació de rases per instal·lacions, en qualsevol tipus de terreny, inclòs p.p. de roca, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, compactació del fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat i pagament del cannon		
	mq01exn020b	0,333 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	50,177
	mq02rod010d	0,168 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	6,606
	mq04cap020oa	0,050 h	Camió de transport de 15 t amb una capacitat de 12 m³ i 2 eixos.	49,226
	mq04res035a	1,100 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,067
	mo113	0,776 h	Peó ordinari construcció.	16,660
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	35,480
		5,000 %	Costos indirectes	36,190
	Preu total arrodonit per m³			38,00
3.2 ADE010c	m³	Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.		
	mq01exn020b	0,362 h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	50,177
	mq04res035a	1,100 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,067
	mo113	1,265 h	Peó ordinari construcció.	16,660
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	41,500
		5,000 %	Costos indirectes	42,330
	Preu total arrodonit per m³			44,45
3.3 ADE030	m³	Excavació en galeria, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació.		
	mt08emt040	0,017 m³	Fusta de pi per a apuntalaments i entibació d'excavacions.	232,589
	mt08var060	0,028 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	7,236
	mo044	2,065 h	Oficial 1ª encofrador.	21,620
	mo091	2,067 h	Ajudant encofrador.	19,330
	mo020	5,492 h	Oficial 1ª construcció.	20,030
	mo113	4,669 h	Peó ordinari construcció.	16,660
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	276,550
		5,000 %	Costos indirectes	282,080
	Preu total arrodonit per m³			296,18

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3.4	ADR010c	m³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% del PM.	
	mt01ara030	1,800 t	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, per a reblert de rases.	16,65
	mq04dua020b	0,108 h	Dúmp de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	1,05
	mq02rod010d	0,160 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	1,06
	mq02cia020j	0,011 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,46
	mo113	0,405 h	Peó ordinari construcció.	6,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,52
		5,000 %	Costos indirectes	1,32
			Preu total arrodonit per m³	27,81
3.5	ADR010d	m³	Formació de reblert principal de rases per instal·lacions, amb tot-u artificial calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.	
	mt35www030	1,100 m	Cinta de senyalització de polietilè, de 150 mm d'amplada, color groc, amb l'inscripció "ATENCIÓ! A SOTA HI HA CABLES ELÈCTRICS" i triangle de risc elèctric.	0,29
	mt01zah010c	2,200 t	Tot-u artificial calcari.	21,54
	mq04dua020b	0,105 h	Dúmp de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	1,02
	mq02rod010d	0,156 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	1,03
	mq02cia020j	0,010 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,41
	mo113	0,228 h	Peó ordinari construcció.	3,80
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,56
		5,000 %	Costos indirectes	1,43
			Preu total arrodonit per m³	30,08
3.6	ADR010h	m³	Reblert principal i envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament amb camió	
	mt10hmf011Bb	1,000 m³	Formigó no estructural HNE-20/B/20, fabricat en central.	66,00
	mo020	0,204 h	Oficial 1ª construcció.	4,09
	mo113	0,300 h	Peó ordinari construcció.	5,00
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,50
		5,000 %	Costos indirectes	3,83
			Preu total arrodonit per m³	80,42

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3.7	ADE002	m³	Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport a abocador o centre de reciclatge, deposició controlada i pagament del cannon corresponent	
	mq01ret020b	0,120 h	Retrocargadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	4,53
	mq04cap020oa	0,050 h	Camión de transport de 15 t amb una capacitat de 12 m³ i 2 eixos.	2,46
	mq04res035a	1,100 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,27
	mo113	0,055 h	Peó ordinari construcció.	0,92
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,20
		5,000 %	Costos indirectes	0,52
			Preu total arrodonit per m³	10,90
3.8	ADR100	m²	Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.	
	mq02rov010c	0,022 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	1,28
	mq02cia020j	0,005 h	Camión cisterna de 8 m³ de capacitat.	0,21
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,03
		5,000 %	Costos indirectes	0,08
			Preu total arrodonit per m²	1,60

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4 XARXA SANEJAMENT				
4.1 ASCm10	m		Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.	
	mq04cag010b	0,092 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	58,727
	mt11ade020e	1,050 m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 315 mm, diàmetre exterior 315 mm, diàmetre interior 285,2 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	49,360
	mt11ade100a	0,010 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	8,270
	mo041	0,270 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,230
	mo087	0,129 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,910
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	65,350
		5,000 %	Costos indirectes	66,660
			Preu total arrodonit per m	69,99
4.2 ASCm10b	m		Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.	
	mt11ade020i	1,050 m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 400 mm, diàmetre exterior 400 mm, diàmetre interior 364 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	63,073
	mt11ade100a	0,010 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	8,270
	mo008	0,327 h	Oficial 1ª lampista.	20,700
	mo107	0,163 h	Ajudant lampista.	17,880
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	75,990
		5,000 %	Costos indirectes	77,510
			Preu total arrodonit per m	81,39

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
4.3	UAP010	U	Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge.		
	mt10haf010erOe	0,507 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	96,047	48,70
	mt07ame010n	1,690 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,667	6,20
	mt10hmf010rwe	0,460 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	91,723	42,19
	mt04lmb010a	157,500 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,299	47,09
	mt08aaa010a	0,060 m³	Aigua.	1,551	0,09
	mt09mif010ca	0,237 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	34,968	8,29
	mt09mif010la	0,094 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	43,200	4,06
	mt46phm010a	1,000 U	Anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	26,379	26,38
	mt46phm020a	1,000 U	Con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm², per a formació de pou de registre.	43,067	43,07
	mt46thb110b	0,005 kg	Lubrificant per a unió amb junta elàstica, en pous de registre prefabricats.	2,905	0,01
	mt46tpr010q	1,000 U	Tapa circular amb bloqueig mitjançant tres pestanyes i marc de foneria dúctil de 850 mm de diàmetre exterior i 100 mm d'altura, pas lliure de 600 mm, per pou, classe D-400 segons UNE-EN 124. Tapa revestida amb pintura bituminosa i marc proveït de junt d'insonorització de polietilè i dispositiu antiroboratori.	87,865	87,87

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt46phm050	4,000 U	Pate de polipropilè conformat en U, per pou, de 330x160 mm, secció transversal de D=25 mm, segons UNE-EN 1917.	4,807	19,23
	mq04cag010a	0,201 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	51,118	10,27
	mo041	6,285 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,230	133,43
	mo087	4,116 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,910	73,72
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	550,600	11,01
		5,000 %	Costos indirectes	561,610	28,08
			Preu total arrodonit per U		589,69
4.4	GD5G1250	m	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I		
	A012N000	0,156 h	Oficial 1a d'obra pública	23,020	3,59
	A0140000	0,259 h	Manobre	19,250	4,99
	B064300C	0,055 m3	Formigó HM-20/P/20/I, >=200kg/m3 ciment	66,737	3,67
	BD5215HL	1,100 m	Peça prefab.form."U", enc., 70x50cmx20cm	29,834	32,82
	C1503300	0,010 h	Camió grua 3t	45,050	0,45
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	8,580	0,13
		5,000 %	Costos indirectes	45,650	2,28
			Preu total arrodonit per m		47,93
4.5	GD5Z3K3J	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó		
	A012N000	0,280 h	Oficial 1a d'obra pública	23,020	6,45
	A0140000	0,280 h	Manobre	19,250	5,39
	BD5Z3K30	1,000 m	Bastiment llum=50cm p/interc., 80x80x8mm, traves passa.60mm c/m	31,632	31,63
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	11,840	0,18
		5,000 %	Costos indirectes	43,650	2,18
			Preu total arrodonit per m		45,83
4.6	GD5Z8CDK	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment		
	A012N000	0,056 h	Oficial 1a d'obra pública	23,020	1,29
	A0140000	0,055 h	Manobre	19,250	1,06
	BD5Z8CD0	1,000 u	Reixa p/interc., fosa dúctil, 980x490x70mm, D400, sup.absor.=2 2dm2	69,363	69,36
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,350	0,04
		5,000 %	Costos indirectes	71,750	3,59
			Preu total arrodonit per u		75,34

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.7	ASA010	U	Pericó no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb colze de PVC de 45° col·locat en dau de formigó, per a evitar el cop de baixada en la pendent de la sola, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.	
	mt10hmf010rwe	0,200 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	91,723 18,34
	mt04lmb010a	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,299 26,91
	mt08aaa010a	0,021 m³	Aigua.	1,551 0,03
	mt09mif010ca	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	34,968 2,90
	mt11ppl010a	1,000 U	Colze 45° de PVC llis, D=125 mm.	5,117 5,12
	mt09mif010la	0,035 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	43,200 1,51
	mt04lvg020c	2,000 U	Tauler ceràmic buit encadellat, per revestir, 80x25x3 cm, amb les testes rectes, segons UNE 67041.	0,404 0,81
	mt07ame010g	0,490 m²	Malla electrosoldada ME 15x15 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,471 1,21
	mt10haf010erOe	0,043 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	96,047 4,13
	mt01arr010a	0,600 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,477 4,49
	mq01ret020b	0,103 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	37,751 3,89
	mo020	1,670 h	Oficial 1ª construcció.	20,030 33,45
	mo113	1,594 h	Peó ordinari construcció.	16,660 26,56
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	129,350 2,59
		5,000 %	Costos indirectes	131,940 6,60
Preu total arrodonit per U				138,54

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.8	UAA012	U	Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.	
	mt10hmf010tte	0,098 m³	Formigó HM-15/B/20/X0, fabricat en central.	5,84
	mt11arh010b	1,000 U	Pericó amb fons, registrable, prefabricat de formigó fck=25 MPa, de 40x40x50 cm de mides interiors, per sanejament.	37,65
	mt11tfa010a	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat, 40x40 cm, per pericó registrable, classe B-125 segons UNE-EN 124.	21,69
	mt01arr010a	0,737 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	5,51
	mq01ret020b	0,046 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	1,74
	mo041	0,552 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	11,72
	mo087	0,435 h	Ajudant construcció d'obra civil.	7,79
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,84
		5,000 %	Costos indirectes	4,69
			Preu total arrodonit per U	98,47
4.9	UAC010	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, amb reforç sota calçada, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor, reblert lateral i superior fins a rasant amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.	
	mt11tpb030d	1,050 m	Tub de PVC llis, per sanejament soterrat sense pressió, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i 4,9 mm de gruix, segons UNE-EN 1401-1.	10,91
	mt11var009	0,012 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,21
	mt11var010	0,006 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,14
	mt10hmf010tue	0,329 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	21,71
	mq01ret020b	0,036 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	1,36
	mo041	0,188 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	3,99
	mo087	0,091 h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,63
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,80
		5,000 %	Costos indirectes	2,04
			Preu total arrodonit per m	42,79

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
4.10	ASB030	U	Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi, de canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, amb empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre. Inclús clau de collament.		
	mt11inj010a	1,000 U	Empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre, equipat amb junt d'estanquitat mòbil i rosca de subjecció de color taronja, per a canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal i gruix entre 3 i 9 mm, inclús clau de collament.	81,749	81,75
	mq05per020	0,100 h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via seca.	27,135	2,71
	mo020	0,109 h	Oficial 1ª construcció.	20,030	2,18
	mo008	0,164 h	Oficial 1ª lampista.	20,700	3,39
	mo107	0,164 h	Ajudant lampista.	17,880	2,93
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	92,960	1,86
		5,000 %	Costos indirectes	94,820	4,74
			Preu total arrodonit per U		99,56

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5 XARXA ENLLUMENAT				
5.1	IUP050	m	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 90 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N. Inclús fil guia i cinta de senyalització. Totalment muntada, connexionada i provada.	
	mt35aia080ae	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 90 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 250 N, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	2,001
	mt35www010	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,561
	mo003	0,043 h	Oficial 1ª electricista.	26,410
	mo102	0,026 h	Ajudant electricista.	22,700
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,890
		5,000 %	Costos indirectes	3,970
			Preu total arrodonit per m	4,17
5.2	UAA010	U	Formació d'arqueta d'enllumenat registrable, soterrat, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe D400; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i tub, amb tapa de registre.	
	mt10hmf010rwe	0,195 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	91,723
	mt04lmb010a	90,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,299
	mt08aaa010a	0,021 m³	Aigua.	1,551
	mt09mif010ca	0,083 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	34,968
	mt11var130	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	38,764
	mt09mif010la	0,035 t	Mortor industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	43,200
	mt11var100	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,528
	mt11tfa010c	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat, 40x40 cm, per pericó registrable, classe D400	80,888
	mt01arr010a	0,600 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	7,477
	mq01ret020b	0,103 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	37,751
	mo041	1,469 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,230
	mo087	1,457 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,910
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	243,080
		5,000 %	Costos indirectes	247,940

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
				Preu total arrodonit per U	260,34
5.3	UIV010	U	Subministrament i muntatge de fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de perns per encastar en cimentació.		
	mt34www020	1,000 U	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	76,393	76,39
	mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,213	6,21
	mt34www050	7,000 m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	0,430	3,01
	mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,905	5,81
	mt35tte010a	1,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra	16,540	16,54
			couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.		
	mt34xes010c	1,000 U	Columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat. Segons UNE-EN 40-5.	185,916	185,92
	mt34ena270aaa	1,000 U	Lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent	237,561	237,56
	mq04cag010c	0,191 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	67,792	12,95
	mo003	0,776 h	Oficial 1ª electricista.	26,410	20,49
	mo102	0,776 h	Ajudant electricista.	22,700	17,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	582,500	11,65
		5,000 %	Costos indirectes	594,150	29,71
				Preu total arrodonit per U	623,86
5.4	DUI030	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 4 i 6 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament.		
	mq04cag010a	0,501 h	Camió amb grua de fins a 6 t.	51,118	25,61
	mo003	0,109 h	Oficial 1ª electricista.	26,410	2,88
	mo102	0,109 h	Ajudant electricista.	22,700	2,47
	mo112	0,615 h	Peó especialitzat construcció.	17,630	10,84
	mo113	0,154 h	Peó ordinari construcció.	16,660	2,57
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	44,370	0,89
		5,000 %	Costos indirectes	45,260	2,26
				Preu total arrodonit per U	47,52

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.5	UIV010b	U	Reposició de Fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de perns per encastar en cimentació.	
	mt34www020	1,000 U	Pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos.	76,39
	mt34www040	1,000 U	Caixa de connexió i protecció, amb fusibles.	6,21
	mt34www050	7,000 m	Conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm².	3,01
	mt35ttc010b	2,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	5,81
	mt35tte010a	1,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 14 mm de diàmetre i 1,5 m de longitud.	16,54
	mq04cag010c	0,191 h	Camió amb grua de fins a 12 t.	12,95
	mo003	0,776 h	Oficial 1ª electricista.	20,49
	mo102	0,776 h	Ajudant electricista.	17,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,18
		5,000 %	Costos indirectes	8,11
			Preu total arrodonit per U	170,31
5.6	CSZ015	m³	Sabata de fonamentació de formigó en massa, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió. Inclús tubs per a pas d'instal·lacions.	
	mt10hmf010tOb	1,100 m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	74,32
	mt11var300	0,020 m	Tub de PVC llis, de varis diàmetres.	0,13
	mo045	0,055 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	1,19
	mo092	0,275 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	5,32
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,62
		5,000 %	Costos indirectes	4,13
			Preu total arrodonit per m³	86,71
5.7	CONNEX001	Pa	Partida d'alçada de cobrament íntegre pels treballs de connexió dels nous 2 fanals amb la xarxa d'enllumenat existent, incloent materials necessàris.	
			Sense descomposició	671,924
		5,000 %	Costos indirectes	33,60
			Preu total arrodonit per Pa	705,52

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
6 FERMS I PAVIMENTS					
6.1	ADR030	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.		
	mt01zah010c	2,200 t	Tot-u artificial calcari.	9,790	21,54
	mq04dua020b	0,100 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	9,696	0,97
	mq02rov010c	0,100 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	58,354	5,84
	mq02cia020j	0,010 h	Camió cisterna de 8 m³ de capacitat.	41,431	0,41
	mo113	0,035 h	Peó ordinari construcció.	16,660	0,58
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,340	0,59
		5,000 %	Costos indirectes	29,930	1,50
Preu total arrodonit per m³				31,43	
6.2	UFRm10	m³	Paviment de formigó sense additius HF-3,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, i consistència tova, fabricat en central, abocament des de camió, estesa manual, vibrat del formigó mitjançant regla vibrant i acabat raspallat, inclòs tall de junt d'1/3 del gruix amb serra de disc. Totalment acabat.		
	mt10hfc010c	1,000 m³	Formigó HF-3,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, amb ciment de classe resistent 32,5 N, dosificació de ciment >= 300 kg/m³ de formigó fresc, relació ponderal d'aigua/ciment (a/c) <= 0,46, grandària màxima de l'àrid gruixut < 40 mm, coeficient de Los Angeles de l'àrid gruixut < 35, fabricat en central, segons PG-3.	73,395	73,40
	mt15cph010a	0,250 kg	Pintura filmògena, per a protecció i curat del formigó fresc.	2,583	0,65
	mq04tk030	30,000 m³...	Transport de formigó.	0,200	6,00
	mq06cor020	0,290 h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	9,820	2,85
	mo041	0,172 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,230	3,65
	mo087	0,345 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,910	6,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	92,730	1,85
		5,000 %	Costos indirectes	94,580	4,73
Preu total arrodonit per m³				99,31	
6.3	UXF110	m²	Reg d'adherència amb 0,8 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.		
	mt47aag050qj	0,800 kg	Emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, per utilitzar com a reg d'adherència en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.	0,238	0,19
	mq11bar010	0,001 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	14,524	0,01
	mq02cia020f	0,003 h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	49,588	0,15
	mo041	0,003 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,230	0,06
	mo087	0,003 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,910	0,05
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,460	0,01
		5,000 %	Costos indirectes	0,470	0,02
Preu total arrodonit per m²				0,49	

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6.4	UXF010	m²	Capa de 7 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.	
	mt47aag020jd	0,161 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	51,687
	mq11ext030	0,002 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	94,845
	mq02ron010a	0,002 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	19,579
	mq11com010	0,002 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	68,712
	mo041	0,003 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,230
	mo087	0,016 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,910
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	9,040
		5,000 %	Costos indirectes	9,220
			Preu total arrodonit per m²	9,68
6.5	UXF010b	m²	Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.	
	mt47aag020aa	0,115 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	55,346
	mq11ext030	0,001 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	94,845
	mq02ron010a	0,001 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	19,579
	mq11com010	0,001 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	68,712
	mo041	0,002 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	21,230
	mo087	0,011 h	Ajudant construcció d'obra civil.	17,910
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,780
		5,000 %	Costos indirectes	6,920
			Preu total arrodonit per m²	7,27
6.6	RFP010	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura de sulfat de ferro sobre paviment exterior de formigó	
	mt27pii020kl	0,200 l	Pintura de sulfat de ferro	1,276
	mo038	0,062 h	Oficial 1ª pintor.	21,640
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,600
		5,000 %	Costos indirectes	1,630
			Preu total arrodonit per m²	1,71

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
7 VARIS				
7.1	UVT010	m	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	
	mt52vst030d	0,220 U	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	2,26
	mt52vst030l	0,060 U	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	0,66
	mt52vst030t	0,040 U	Pal extrem de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	0,55
	mt52vst030B	0,200 U	Pal en escaire de tub d'acer galvanitzat i pintat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	2,76
	mt52vst010nx	1,800 m²	Malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015.	3,65
	mt52vpm055	1,000 U	Accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	1,03
	mt10hmf010tue	0,015 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	0,99
	mo087	0,110 h	Ajudant construcció d'obra civil.	1,97
	mo011	0,100 h	Oficial 1ª muntador.	2,24
	mo080	0,099 h	Ajudant muntador.	1,91
	%	3,000 %	Costos directes complementaris	0,54
		5,000 %	Costos indirectes	0,93
Preu total arrodonit per m				19,49
7.2	TPH090	U	Bol·lard amb cos extraïble d'acer inoxidable AISI 304 de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre i base encastable d'acer galvanitzat de 15 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, longitud total del conjunt 115 cm, tancament mitjançant clau de cap triangular, acabat polit brillant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 amb aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant	
	mt52mug350a	1,000 U	Bol·lard amb cos extraïble de ferro colat de 89x7x7 cm i base encastable d'acer galvanitzat de 14x7x7 cm, longitud total del conjunt 103 cm, tancament mitjançant clau de cap triangular, acabat amb protecció antioxidant i pintura.	121,98
	mt10hmf010tLb	0,250 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	16,13
	mt09amp010a	0,200 kg	Aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid.	0,15
	mo041	0,749 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	15,90
	mo087	0,749 h	Ajudant construcció d'obra civil.	13,41
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,35
		5,000 %	Costos indirectes	8,55
Preu total arrodonit per U				179,47
7.3	PACA01	U	Unitat pels treballs i les mesures a implantar, en l'execució del clavegueram paral·lel a la carretera i del traspàs de la C37 amb tràfic alternatiu	
		5,000 %	Sense descomposició Costos indirectes	11.063,657 553,18
Preu total arrodonit per U				11.616,84

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
7.4	YJX010d	Ud	Conjunt d'equips de protecció individual, sistemes de protecció col·lectiva, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar i medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.	
			Sense descomposició	1.575,207
		5,000 %	Costos indirectes	78,76
			Preu total arrodonit per Ud	1.653,97

Annex 3. Estudi bàsic de Seguretat i Salut

ANNEX 3. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

COMPLIMENT DEL R.D. 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

- 1 INTRODUCCIÓ
- 2 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
 - 2.1 MITJANS I MAQUINÀRIA (en qualsevol fase d'obra).
 - 2.2 TREBALLS PREVIS
 - 2.3 ENDERROCS
 - 2.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS
 - 2.5 FONAMENTS
 - 2.6 ESTRUCTURA
 - 2.7 RAM DE PALETA
 - 2.8 C O B E R T A
 - 2.9 REVESTIMENTS I ACABATS
 - 2.10 INSTAL·LACIONS
 - 2.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS
- 3 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
 - 3.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA
 - 3.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL
 - 3.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS
- 4 PRIMERS AUXILIS
- 5 NORMATIVA APLICABLE

1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1626/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

D'acord amb l'art. 7è, en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra seran d'aplicació els principis de l'acció preventiva previstos a l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales" i en particular a les següents activitats.

ARTÍCULO 10

Artículo 10. Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 (empresarios) = contratista i subcontratista, se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

a) El mantenimiento de la Obra en buen estado de orden y limpieza. b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación, c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares. d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores. e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas. f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados. g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros. h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos. j) Las interacciones e incompatibilidades

con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El coordinador de seguretat i salut l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sotscontractistes (art. 11è).

2 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra a bé ser extrapolables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres tal com: caigudes, talls, cremades i cops, adoptant en tot moment la postura més adient per al treball que es realitzi. A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura de minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

2.1 MITJANS I MAQUINÀRIA (en qualsevol fase d'obra).

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Desplom de maquinària d'obra (sitges, grues, etc)
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots i ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

2.2. TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales,



plataformes).

- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobreexforços per postures incorrectes.
- Bocada de piles de material.

2.3. ENDERROCS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts als i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobreexforços per postures incorrectes.

2.4. MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops ensopegades.
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom de les edificacions contigües.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobreexforços per postures incorrectes.

2.5. FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom de les edificacions contigües
- Despreniment i/o esclavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes



- Sobreesforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

2.6. ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material

2.7. RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material

2.8. COBERTA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics



- Caigudes de pals i antenes

2.9. REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pals o emanació de gasos i vapors tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobreesforços per postures incorrectes

2.10. INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas ..)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

2.11. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

ANEXO II

Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores.

1. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados,

2. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos supongan un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible,

3. Trabajos con exposición, a radiaciones ionizantes para los que no se especifica la obligatoriedad la delimitación de zonas controladas y/o vigiladas,

4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión,

5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión,

6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos,
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático,
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido, 9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos,
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

3. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

3.1. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.

Senyalització de les zones de perill.

Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors. Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada per al pas de maquinària.

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.

Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.

Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bolcatge, etc.

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Sistema de rec que impedeix l'emissió de pols en gran quantitat.
Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda. Col·locació de xarxes en forats horitzontals.

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.

Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides

3.2. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i la projecció de partícules

Utilització de calçat de seguretat

A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la

utilització del qual serà obligatòria.

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització del casc

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de davantals

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit per al pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi

Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior com en relació amb els vials exteriors

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

Bolcada de piles de material.

4. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidents.

5. NORMATIVA APLICABLE

RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

Data d'actualització : 18/12/1997

- Directiva 92/57/ CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.

- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE : 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/ CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE : 10/11/95) Prevención de riesgos laborales.

Desenvolupament de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97) Reglamento de los Servicios de Prevención.

- RD 485/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

- RD 486/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.

- RD 487/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares para los trabajadores.

- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE : 15/01/67)
Normas complementarias de Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE : 02/11/69)
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la erosión al oído durante el trabajo.

- O. De 9 de marzo de 1971 (BOE : 16 i 17/03/71)
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades : BOE : 06/04/71
Modificació : BOE : 02/11/89

Derogats alguns capítols per : Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores ;

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE : 30/12/74 : N.R. MT - 1 : Cascos metálicos,

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2 : Protectores auditivos.

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores.
Modificació : BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
Modificació : BOE : 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 04/09/75) N.R. MT-5 : Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.

Modificació : BOE : 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 05/09/75) : N.R. MT-6 : Banquetas aislantes de maniobras.

Modificació : BOE : 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 06/09/75) : N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

Modificado : BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75) : N.R. MT-8 : Equipos de protección personal de vías respiratorias : filtros mecánicos.

Modificació: BOE : 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 09/09/75) : N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias; mascarillas autofiltrantes.

Modificació : BOE : 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 10/09/75) N.R. MT-10 : Equipos de protección personal de vías respiratorias : Filtros químicos i mixtos contra amoníaco.

Modificació : BOE : 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la erosión a agentes biológicos durante el trabajo.

- RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE : 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

- RD 1215/1997 de 18 de julio (BOE : 07/08/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Transposició de la Directiva 89/65 CEE sobre utilització dels equips de treball modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)

- O. de 20 de mayo de 1952 (BOE : 15/06/52)

Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción

Modificaciones : O. de 10 de diciembre de 1953 BOE : 22/12/53)

O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE : 01/10/66) Ad. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- O. de 31 de enero de 1940. Andamios : Cap. VII. Art. 66 a 74 (BOE : 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.



- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1 a 41, 1831 a 2911 y Anexos I y II (BOE : 05/09/70; 09/09/70) Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

Correcció d'errades : BOE : 17/10/70.

- O. de 20 de septiembre de 1986 (BOE : 13/10/86)

Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligado el estudio de Seguridad e Higiene

Correcció d'errades : BOE : 31/10/86

- O. de 16 de diciembre de 1987 (BOE : 29/12/87)

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- O. de 31 de agosto de 1987 (BOE : 18/09/87)

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- O. de 23 de mayo de 1977 (BOE : 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació : O. de 7 de marzo de 1981 (BOE : 14/03/81)

- O. de 28 de junio de 1988 (BOE : 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grua torre desmontables para obras

Modificació : O. de 16 de abril de 1990 (BOE : 24/04/90)

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE : 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

Reus, desembre de 2022

Tècnics redactors:

Enginyer Industrial

Enginyer Civil

Mariano Esteller Martínez
Col. Núm.: 14813

Ramón Antonio Arnal Vidal
Col. Núm.: 10775

Annex 4. Càlcul xarxa d'aigües residuals

ANNEX 4 CÀLCUL XARXA D'AIGÜES RESIDUALS

3.1 Generalitats

Pel càlcul del cabal d'aigües residuals urbanes i posterior dimensionament dels col·lectors d'aigües residuals en projecte s'ha considerat les següents dades o hipòtesi de partida, tretes de les directrius dels plans directors de clavegueram del SAM de la Diputació de Tarragona i de *les recomanacions per a la redacció de projectes de sanejament de la corporació metropolitana de Barcelona*:

- La dotació d'aigua per habitant i dia: 200 l/(hab. dia)
- El Cabal mínim de qualsevol tram serà d'1 l/s, corresponent a la descàrrega d'un inodor de 6 litres de capacitat.
- El cabal mínim serà el corresponent a un 45% del cabal mig diari expressat en l/s amb un mínim de 1l/s corresponent a la descàrrega d'un inodor de 6 litres de capacitat.
- El cabal màxim o punta (Q_{max}) d'aigües residuals equival al cabal d'un dia consumit en 8 hores, expressat en l/s amb un mínim de 1l/s corresponent a la descàrrega d'un inodor de 6 litres de capacitat.
- Les pendent dels col·lectors, per norma general, seguiran les pendent dels carrers; per carrers amb pendent molt petits, es fixarà un pendent mínim del 0,25%, (tot i que no es recomana baixar de l'1%), i per carrers amb fortes pendent, es fixarà un pendent màxim del 12% (ús de pous de ressalt a partir del 12%), tot i que ha de ser habitual l'ús de pendent entre el 5 i el 10%, ja que per col·lectors amb poc cabal (la majoria dels col·lectors de petites poblacions) cal un pendent mínimament fort per al seu funcionament. Es comprovarà amb la equació de Manning-Strickler
- La velocitat de les aigües per les canonades a cabal màxim ha de ser inferior a 5 m/s.
- Sempre es col·locaran pous de registre en els canvis de direcció de traçat horitzontal, en els canvis de traçat vertical (pous de ressalt), i en longituds rectes amb interdistància màxima de 50 metres.
- El diàmetre nominal mínim dels col·lectors serà de 300 mm, per normativa vigent.

D'altra banda es consideren en tots els casos tubs de PVC de doble capa (int. llis/ exterior corrugat) tipus SN8 segons norma UNE-EN 13476. S'empraran als càlculs el diàmetre interior de fabricants d'aquesta sèrie de tubs. Aquest tipus de canonada plàstiques tenen un coeficient de Manning 0,01.

3.2 Formulari

Pel càlcul de conduccions d'aigües residuals s'aplicarà la fórmula de Manning-Strickler, expressió empírica però àmpliament acceptada per càlculs de canonades que transporten fluids per gravetat.

$$Q = (1/n) A \cdot R_h^{2/3} \cdot J^{1/2}$$

On:

Q és el cabal en m³/s

A: és la secció de la làmina de fluid en m²

R_h: és el radi hidràulic (expressat en m) que és A/p, on p és el perímetre mullat en m.

J: és la pendent del tub en tant per ú

n: és l'anomenat coeficient de Manning que depèn del material de la conducció, de valor 0,01 en el cas que ens ocupa.

La velocitat de l'aigua dintre de la canonada es calcula mitjançant la formula de continuïtat:

$$v = Q/A, \text{ sent les unitats m/s}$$

Donada la dificultat matemàtica pel càlcul del R_h, per canonades circulars s'aplica el següent procediment iteratiu:

- Suposant un diàmetre comercial de partida és calcula el cabal de desguàs a secció plena (Q_{sp}) mitjançant la fórmula:

$$Q_{sp} = 1/n \cdot 0,312 \cdot D^{8/3} \cdot J^{1/2}$$

On D és el diàmetre interior del tub en metres

- Obtenció de la velocitat a secció plena v_{sp} mitjançant continuïtat.
- Obtenció del rati cabal a desguassar amb el cabal a secció plena Q/Q_{sp}
- Aplicació de les taules de Thorman i Franke per obtenir v/v_{sp} i h/D, sent h el calat de l'aigua dintre del tub.
- Obtenció de la velocitat del fluid (v) i del calat (h) a partir d'aquesta relació.
- Comprovació de que aconsegueix v_{min} i v_{max} i que el tub no entra en càrrega.

3.2 Càlculs

El nº d'habitants censats actualment al municipi de Querol és actualment de 67 persones, 19 de les quals viuen en zona disseminada. El nº d'habitants màxim que tindrà cabuda al nucli de Querol s'estima en 150 persones després d'analitzar el planejament futur del nucli.

Així doncs la producció diària d'aigües residuals al nucli serà de:

$$200 \text{ l/}(\text{hab. dia}) \times 150 \text{ hab} = 6.200 \text{ l/dia}$$

El cabal màxim corresponent al cabal d'un dia consumit en 8 hores serà de:

$$6200 \text{ l/dia} / 3 = 2.067 \text{ l/h} = 0,57 \text{ l/s}$$

Aquest cabal resulta ser inferior al mínim de 1l/s corresponent a la descàrrega d'un inodor de 6 litres de capacitat.

Aquest cabal és totalment assolible per un col·lector de PVC SN8 de DN 315, mínim reglamentari amb un pendent mínim del 0,25 %; comprovació:

$$Q_{sp} = 1/n * 0,312 * D^{8/3} * J^{1/2}$$

$$n = 0,01$$

$$D = 0,285 \text{ m (Diàmetre interior d'un tub PVC SN8 de DN 315)}$$

$$J = 0,25/100 = 0,0025$$

$$Q_{sp} = 1/0,01 * 0,312 * 0,285^{8/3} * 0,0025^{1/2} = 0,0549 \text{ m}^3/\text{s} = \mathbf{54,88 \text{ l/s} > 1\text{l/s}}$$

La capacitat de desguàs del col·lector de diàmetre mínim reglamentari amb el pendent mínim permès del 0,25% és molt superior a la requerida.

Per tant és conclou que tota la xarxa de clavegueram del nucli de Querol estarà formada per col·lectors de PVC SN8 de DN 310.

Annex 5. Gestió de Residus

ANNEX 5: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LES OBRES I DEMOLICIONS

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Projecte contempla diverses demolicions d'elements d'urbanització. També es generaran diversos residus propis de les obres així com terres sobrants que deuran esser carregats, transportats i dipositats en un abocador autoritzat, amb el corresponent pagament del cànon per part del contractista.

A continuació se estima el volum y massa de residus que es generaran.

2. RESIDUS DEMOLICIONS MOVIMENT DE TERRES

Material segons "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos"	Codi LER	Densitat aparent (t/m³)	Pes (t)	Volum (m³)
RCE de Nivell I				
1 Terres i petris de l'excavació				
Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03.	17 05 04	1,61	426,493	264,601
RCE de Nivell II				
RCE de naturalesa no pètria				
1 Asfalt				
Barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01.	17 03 02	1,00	2,669	2,669
2 Fusta				
Fusta.	17 02 01	1,10	0,167	0,152
3 Metalls (inclosos els seus aliatges)				
Ferro i acer.	17 04 05	2,10	0,005	0,002
4 Paper i cartró				
Envasos de paper i cartró.	15 01 01	0,75	0,058	0,077
5 Plàstic				
Plàstic.	17 02 03	0,60	0,004	0,007
6 Escombraries				
Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 17 06 03.	17 06 04	0,60	0,001	0,002
Residus biodegradables.	20 02 01	1,50	0,876	0,584
Residus de la neteja viària.	20 03 03	1,50	0,876	0,584
RCE de naturalesa pètria				
1 Sorra, grava i altres àrids				
Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07.	01 04 08	1,50	1,787	1,191
Residus de sorra i argiles.	01 04 09	1,60	0,625	0,391
2 Formigó				
Formigó (formigons, morters i prefabricats).	17 01 01	1,50	11,508	7,672
3 Maons, teules i materials ceràmics				
Maons.	17 01 02	1,25	1,077	0,862
TOTALS			446,146	278,794

3. ABOCADOR MÉS PROPER

DIPOSIT CONTROLAT DE PONTILS

PEDRERA DE PONTILS, CTRA TV-1211, PK 1.5, 43426 PONTILS

Codi Gestor: E-1223.11

Telf.: 977881345

Coordenades UTM: X:366503 // Y:4593218

Annex 6. Control de qualitat

ANNEX 06: CONTROL DE QUALITAT

S'ha elaborat el present pla de control de qualitat d'acord amb les característiques de l'obra projectada.

El contractista adjudicatari haurà de lliurar la documentació i els certificats CE dels materials utilitzats en l'obra a la DF i a la Propietat, una cop finalitzada aquesta.

Així mateix, el present projecte contempla un pla de qualitat de les següents unitats d'obra realitzades in situ:

1) Tot-ú artificial ZA-25 haurà de complir l'estipulat en el PG-3

Execució: 50 unitats en capa de tot-ú artificial

- Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius

2) Base de formigó

Execució: 5 unitat

- Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, refrentat i assaig a compressió d'una sèrie de 5 provetes cilíndriques de 15x30 cm. Segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12.390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12.390-5.

El resultat de la mitjana de les resistències a compressió de les 3 provetes a 28 dies ha de ser igual o superior a la resistència del formigó especificada en projecte.

3) Paviment de mescla bituminosa en calent

Execució: 2 unitats

- Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 159 i NLT 168

**Annex 7. Informe favorable
carreteres Generalitat**



Informe en relació a l'obra/actuació en zona de protecció de la carretera

Identificació de l'expedient

Núm. d'expedient: TES_2022_EXP_CAR002INFO_00001267

Sol·licitant: AJUNTAMENT DE QUEROL

Obra: Renovació de part de la xarxa de sanejament del nucli de Querol.

Antecedents de fet

1. En data de registre d'entrada 12 d'agost de 2022, l'Ajuntament de Querol va sol·licitar informe previ a l'autorització i en data 25 d'octubre de 2022 va presentar nova documentació, per a la realització de l'obra/actuació de referència a les carreteres i trams o zones afectades següents:

<u>Carretera</u>	<u>PK inicial</u>	<u>PK final</u>	<u>Marge</u>	<u>Municipi</u>
C-37	34,025	34,196	Ambdós	Querol

2. L'informe del Negociat Tècnic d'Explotació es manifesta en el sentit que s'indica en les consideracions tècniques que s'inclou en la part dispositiva d'aquest informe previ.

Als anteriors fets, els són d'aplicació els següents,

Fonaments de dret

1. L'article 2 de l'Ordre de 17 de desembre de 1993, del conseller de Política Territorial i Obres Públiques, d'atribució de competències en matèria de carreteres, estableix que correspon als caps dels Serveis Territorials la resolució dels expedients d'informe i d'autorització per a la realització d'obres i instal·lacions en les zones de domini públic, servitud i afectació.
2. L'article 36 del Decret 277/2016, de 2 d'agost, de reestructuració del Departament de Territori i Sostenibilitat, que estableix que són competències del Servei Territorial de Carreteres la tramitació dels expedients de permisos i autoritzacions de les carreteres de la seva competència.
3. L'article 37 i 39, en relació a l'article 43 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres, permet les activitats i els usos en la zona de servitud i d'afectació que siguin compatibles amb la seguretat de la via, prèvia autorització del departament competent en matèria de carreteres.
4. L'article 40 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres estableix que la distància de la línia d'edificació des de l'aresta exterior de la calçada, que s'ha de situar a 50 m en les vies preferents i les variants de població i a 25 m en les carreteres convencionals, davant la qual no s'hi pot realitzar cap tipus de construcció, llevat de les obres imprescindibles per a la mera conservació de les edificacions existents.



5. Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres.

En conseqüència, per tot l'exposat,

S'informa:

FAVORABLEMENT a la sol·licitud i documentació presentada, corresponent a les obres del projecte " Renovació de part de la xarxa de sanejament del nucli de Querol" d' octubre de 2022, amb afectació de l'àmbit de la carretera C-37 PK 34+025 a 34+196, marge dret i encreuament subterrani al PK 34+196, dins del municipi de Querol, tenint en compte les següents indicacions:

- El col·lector, pous de registres i resta d'elements de les instal·lacions es situaran més enllà de la cuneta formigonada trepitjable, per sota de la vorera existent, sense afectació de cap element funcional de la carretera C-37 i sempre el més allunyat possible de la mateixa.
- L'encreuament subterrani a la carretera C-37 es farà amb rasa a cel obert trànsit restringit, tenint en compte que la profunditat de la part superior de la canonada de protecció respecte a la rasant de la carretera serà d' 1,50 metres i la situació del pous de registre definitius serà, com a mínim, de 3 metres amidats perpendicularment des del final del paviment de la carretera C-37.
- Abans a l'inici de les obres, l'interessat haurà de sol·licitar i obtenir la preceptiva autorització d'aquest Servi Territorial de Carreteres de Tarragona, prèvia presentació del projecte constrictiu corresponent d'acord amb les indicacions anteriors.

El cap del Servei

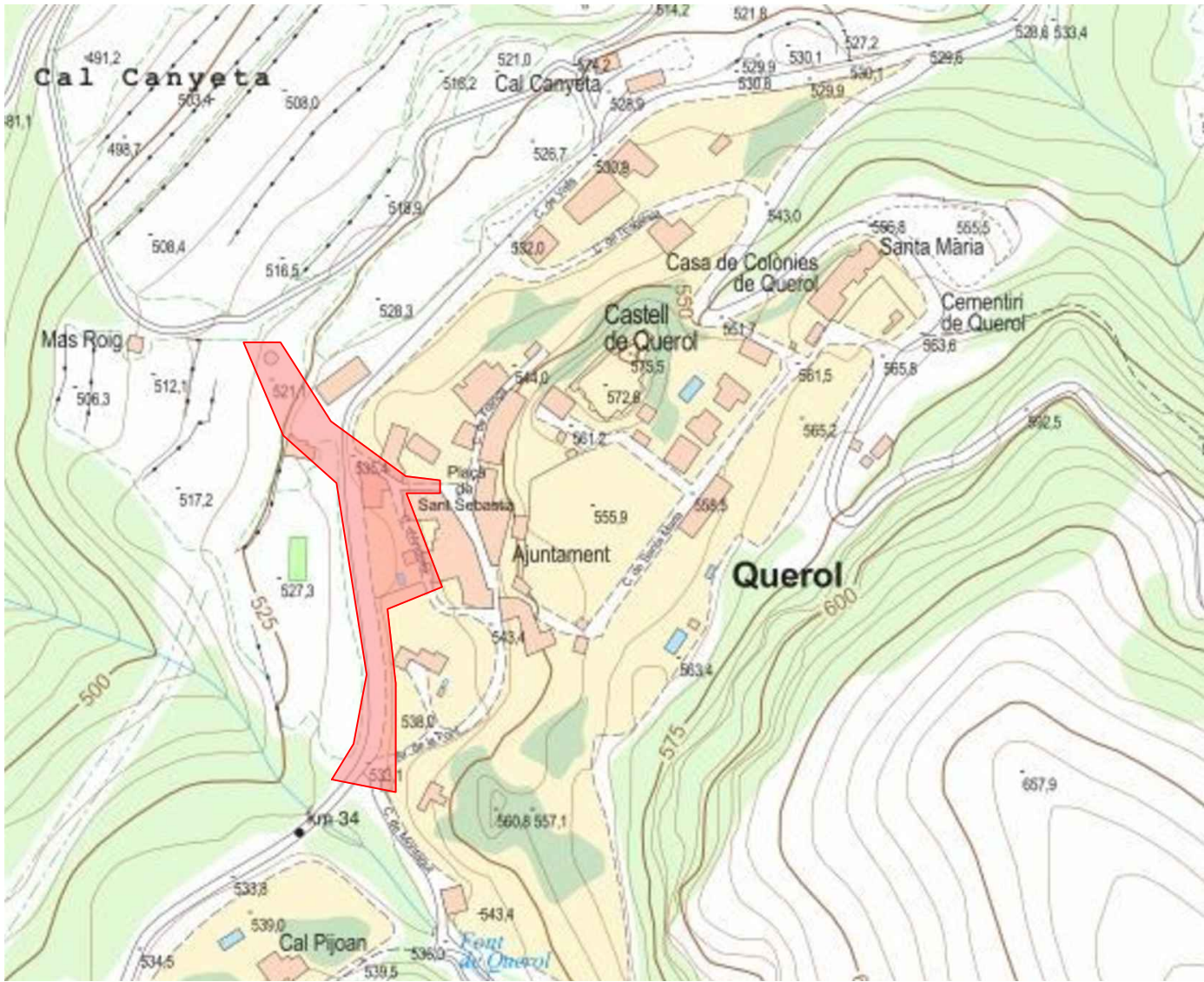
Carlos Mingote Vilamajó

DOCUMENT 2

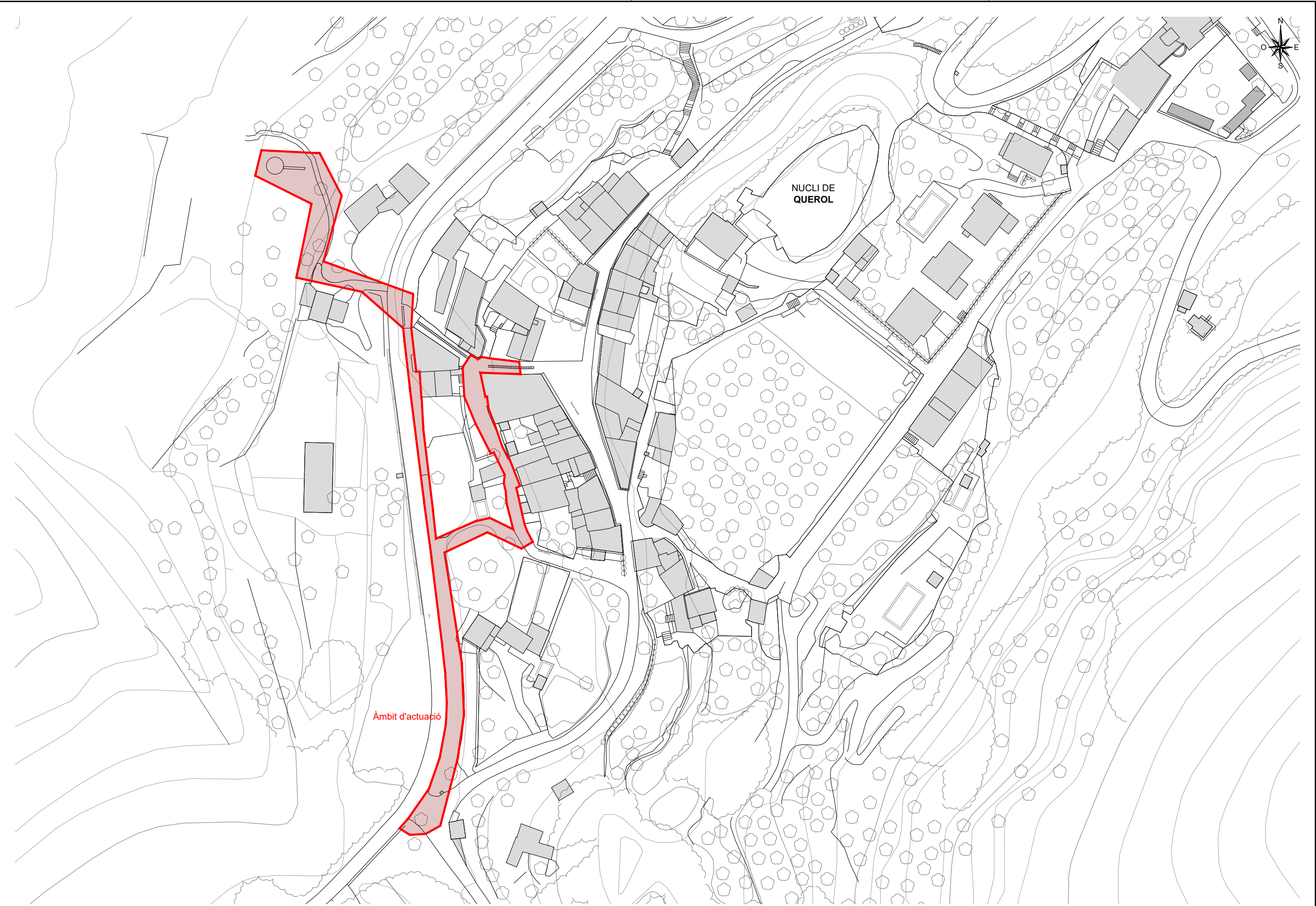
PLÀNOLS



Plànol situació
Escala 1:200.000



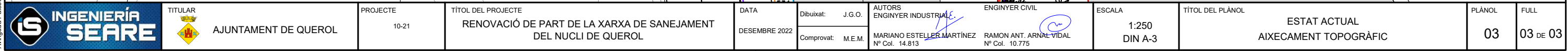
Plànol emplaçament
Escala 1:3.000

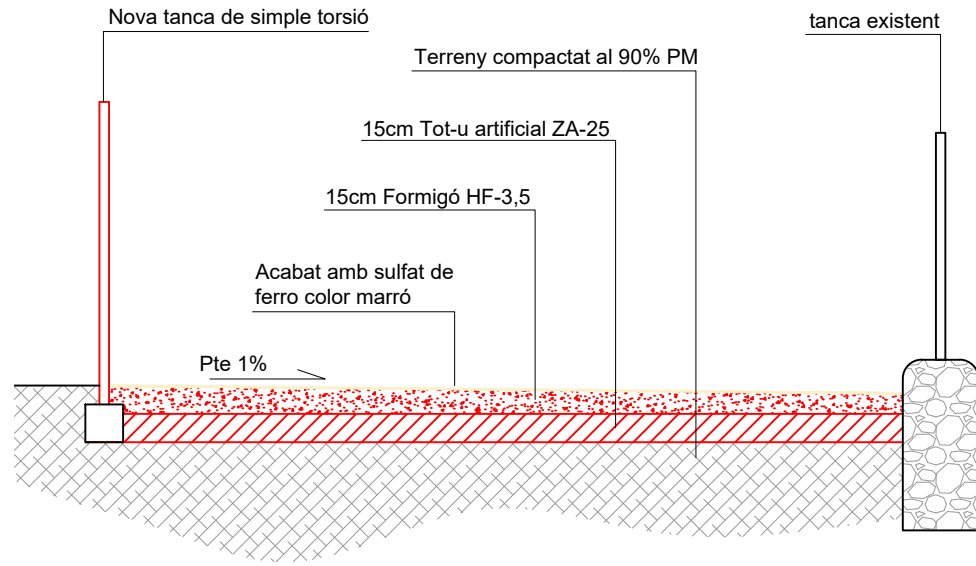


	 TITULAR AJUNTAMENT DE QUEROL	PROJECTE 10-21	TÍTOL DEL PROJECTE RENOVACIÓ DE PART DE LA XARXA DE SANEJAMENT DEL NUCLI DE QUEROL	DATA DESEMBRE 2022	Dibuixat: J.G.O.	AUTORS ENGINYER INDUSTRIAL E. MARIANO ESTELLER MARTÍNEZ Nº Col. 14.813	ENGINYER CIVIL RAMON ANT. ARNAL VIDAL Nº Col. 10.775	ESCALA 1:1000 DIN A-3	TÍTOL DEL PLÀNOL ÀMBIT D'ACTUACIÓ	PLÀNOL 02	FULL 01 DE 01
					Comprovat: M.E.M.						



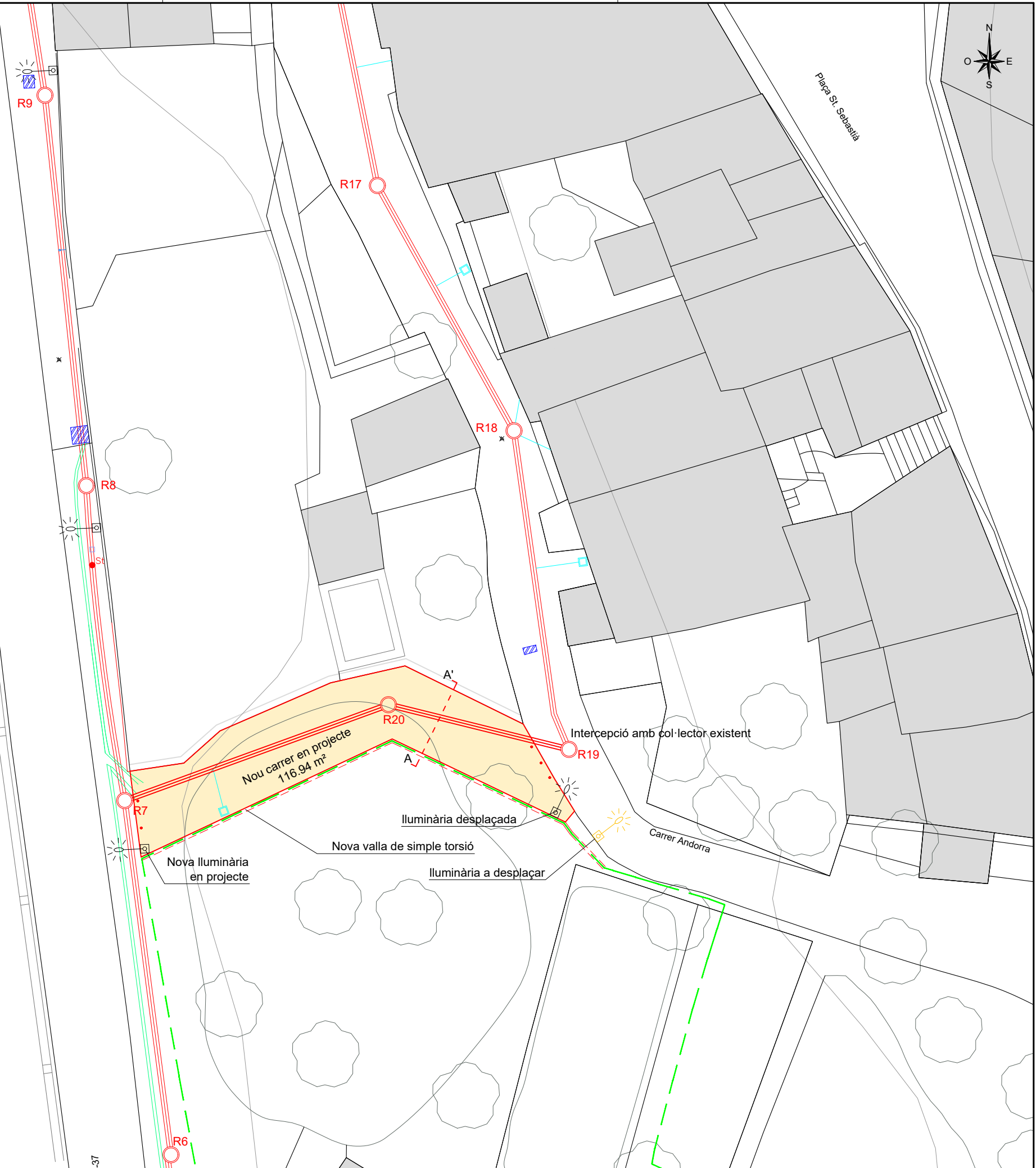
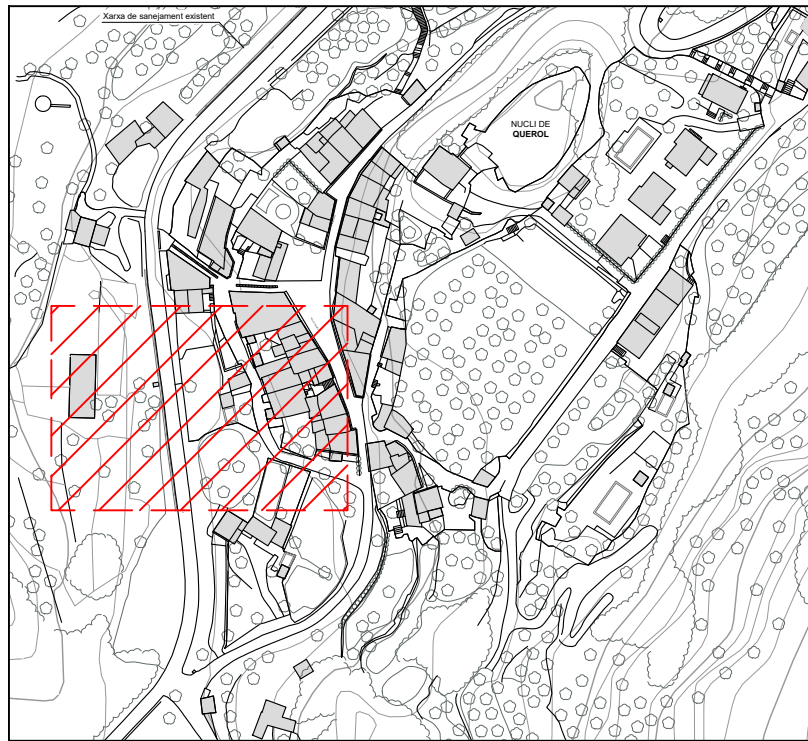




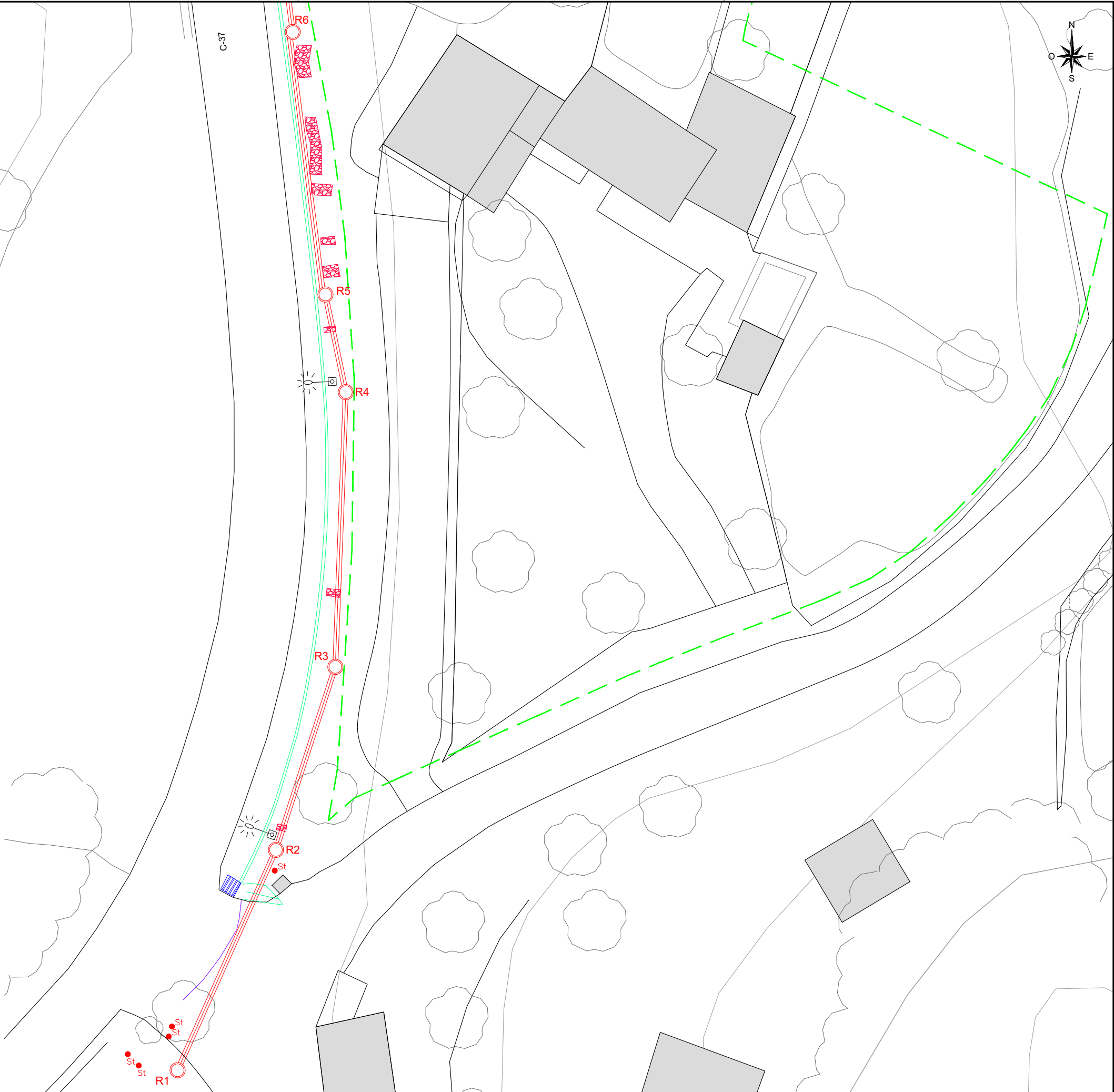


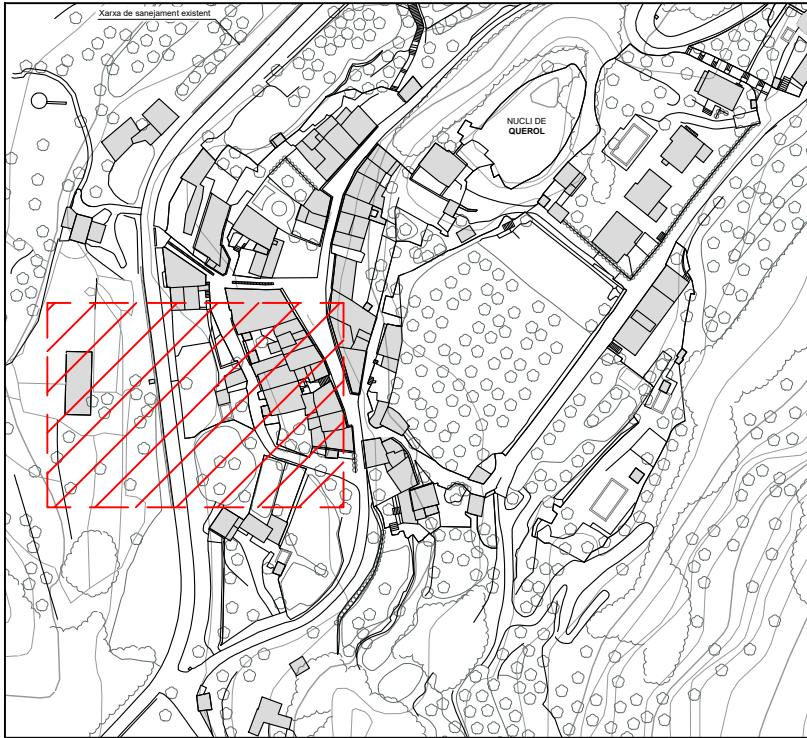
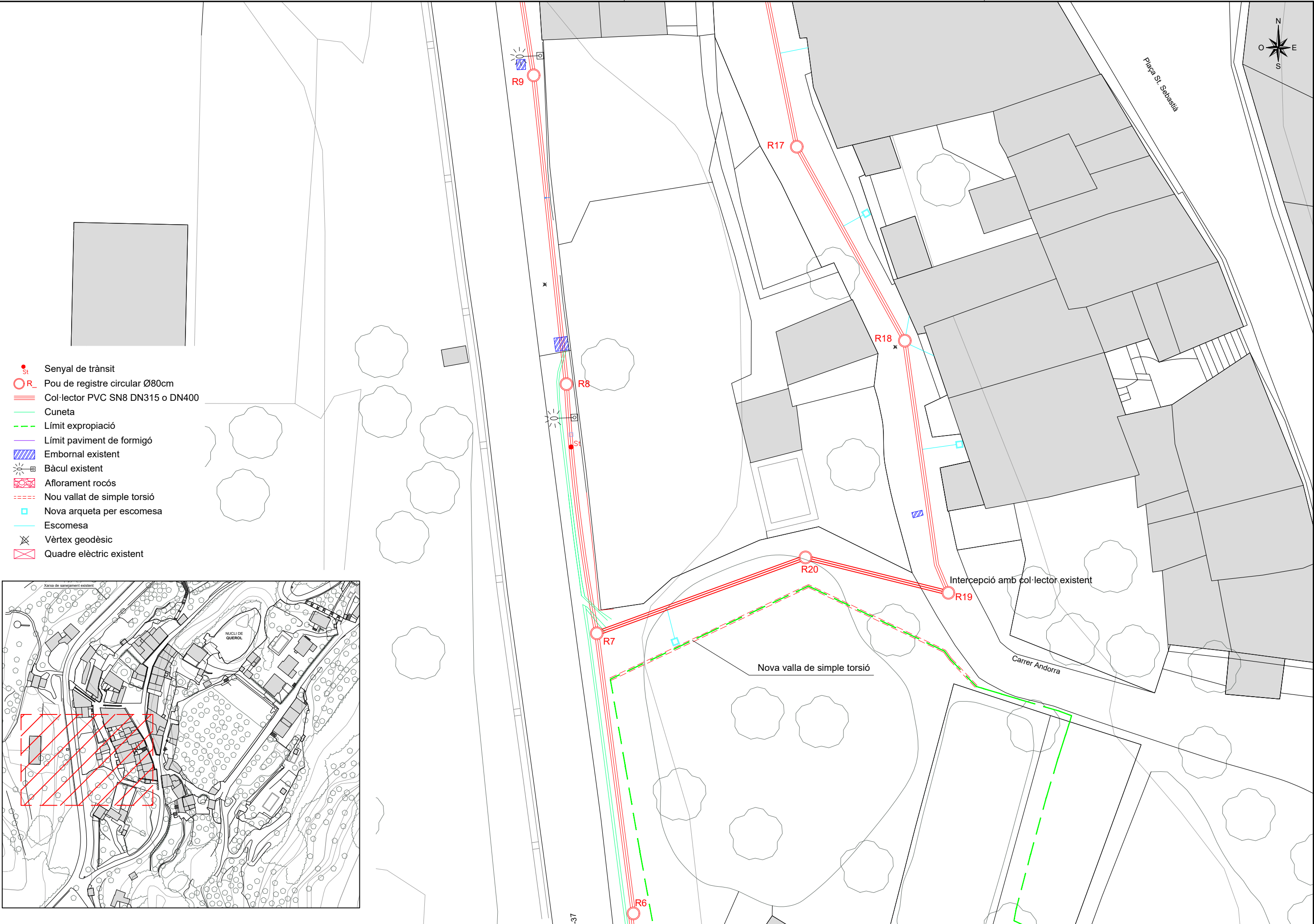
Secció A-A'
Escala 1:40

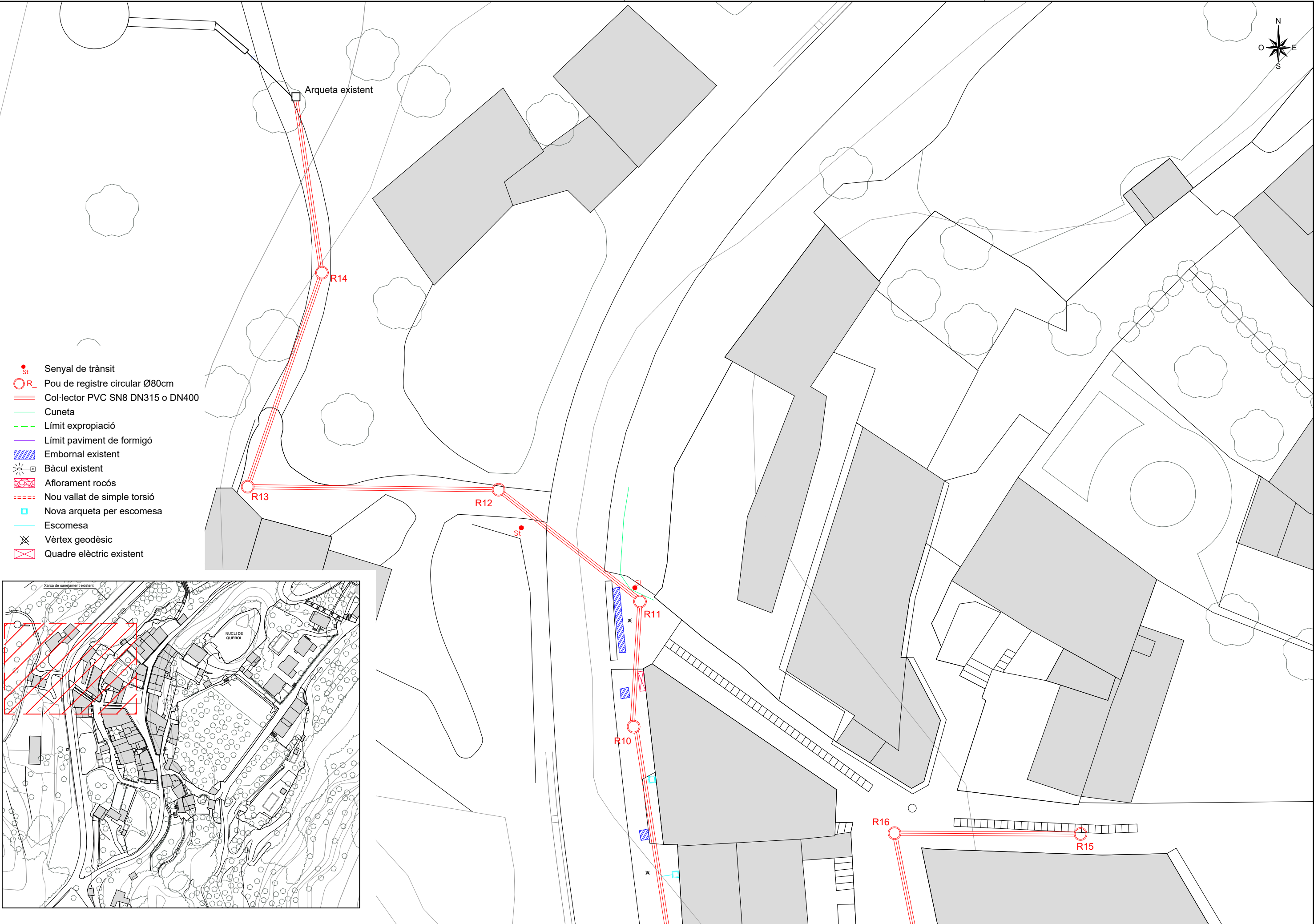
- St Senyal de trànsit
- R Pou de registre circular Ø80cm
- Col·lector PVC SN8 DN315 o DN400
- Cuneta
- Limit expropiació
- Limit paviment de formigó
- Embornal existent
- Bàcul existent
- Aflorament rocós
- Nou vallat de simple torsió
- Nova arqueta per escomesa
- Escomesa
- Vèrtex geodèsic
- Quadre elèctric existent

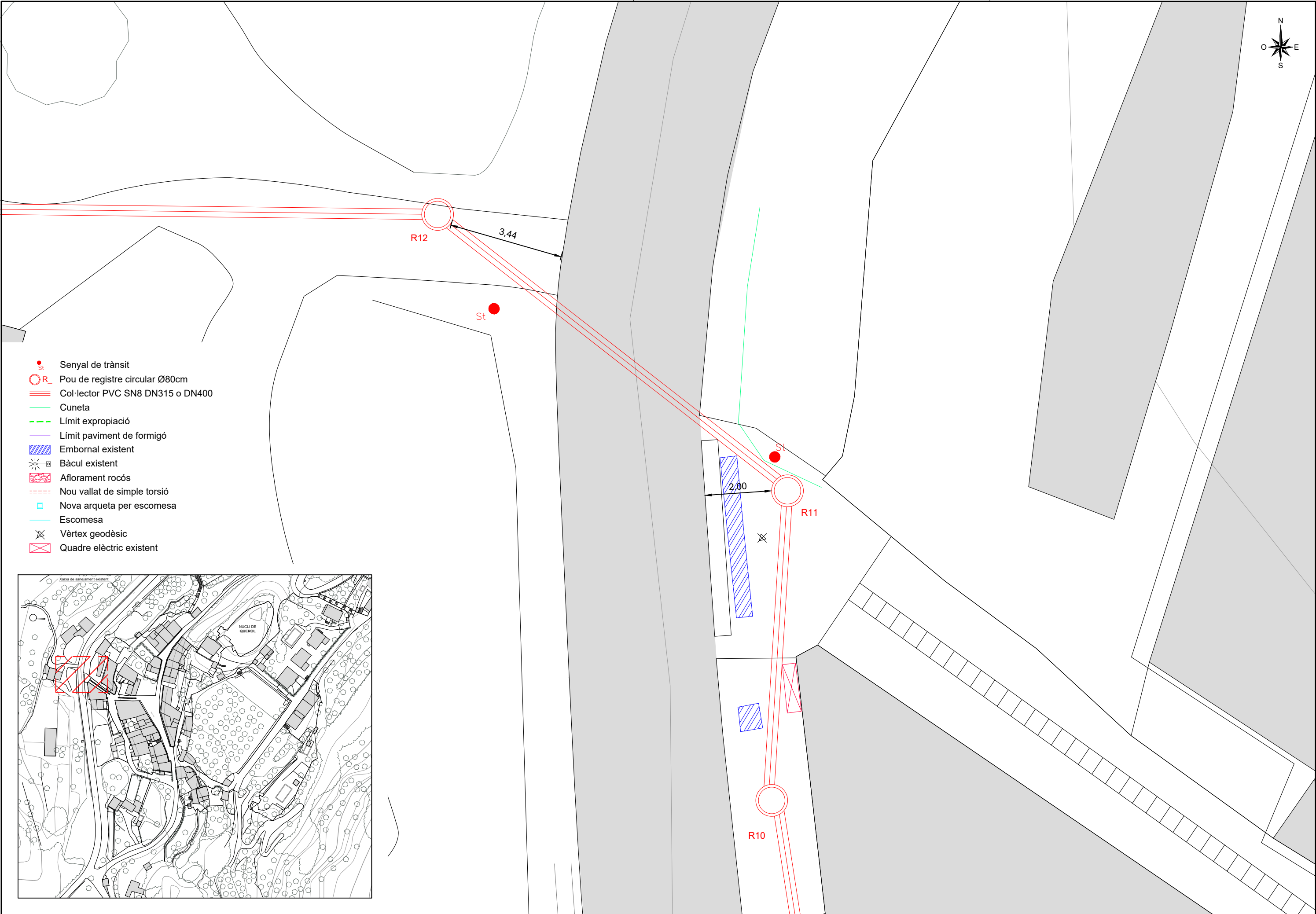


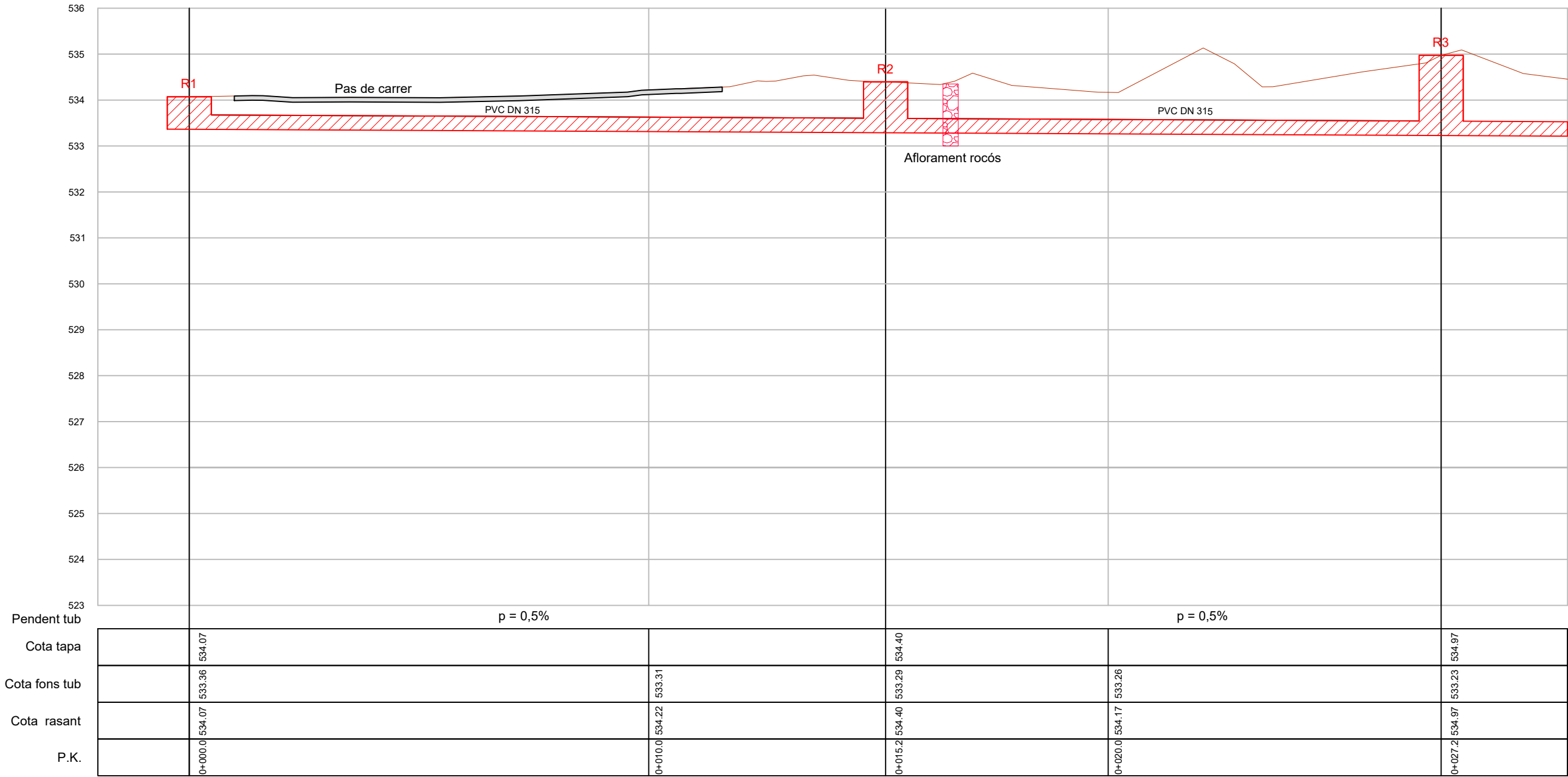
- St Senyal de trànsit
- R Pou de registre circular Ø80cm
- === Col·lector PVC SN8 DN315 o DN400
- Cuneta
- - - Limit expropiació
- Limit paviment de formigó
- ▨ Embornal existent
- ☼ Bàcul existent
- ▨ Aflorament rocós
- - - Nou vallat de simple torsió
- Nova arqueta per escomesa
- Escomesa
- ⊗ Vèrtex geodèsic
- ▨ Quadre elèctric existent

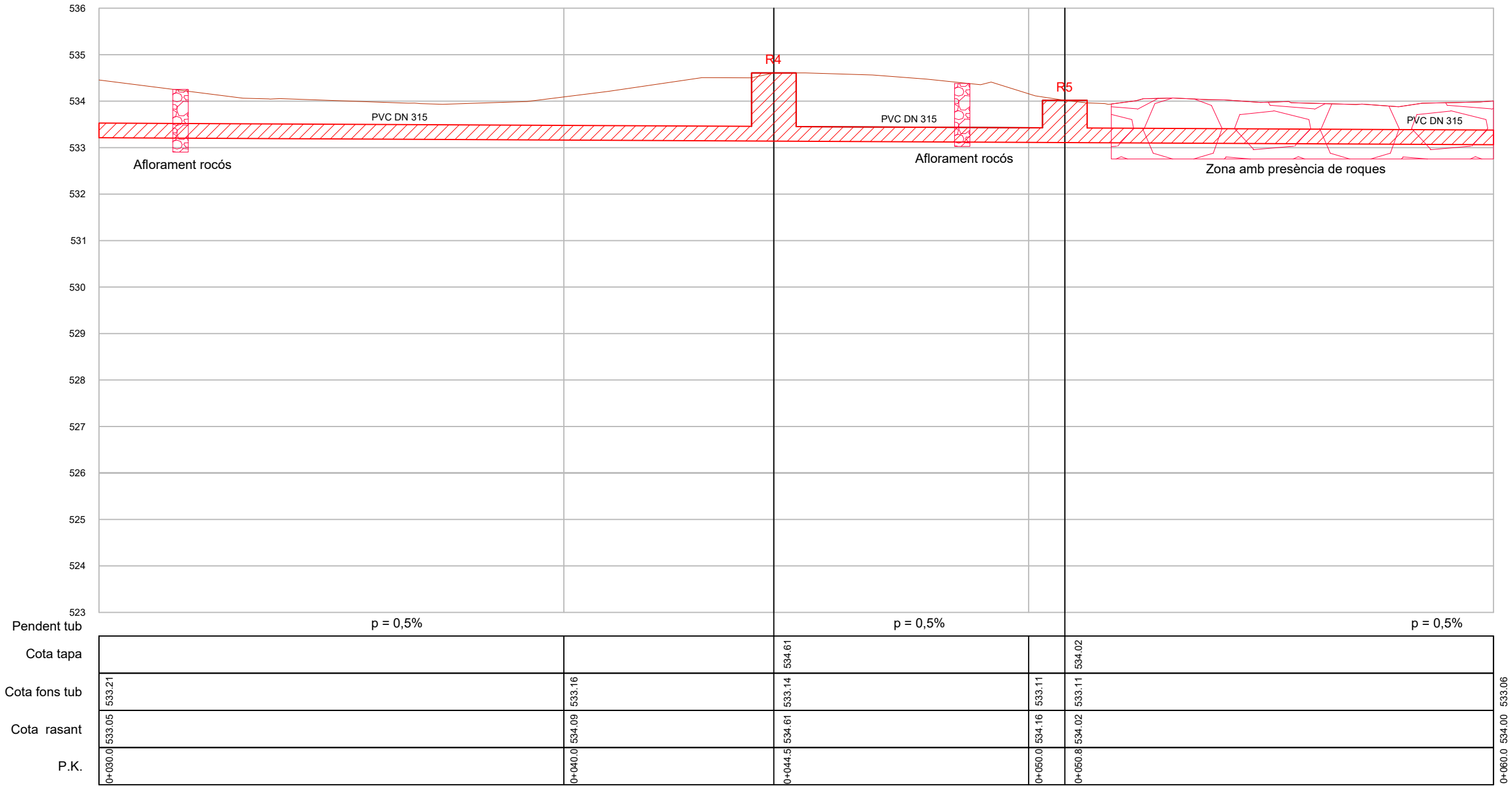




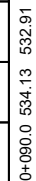


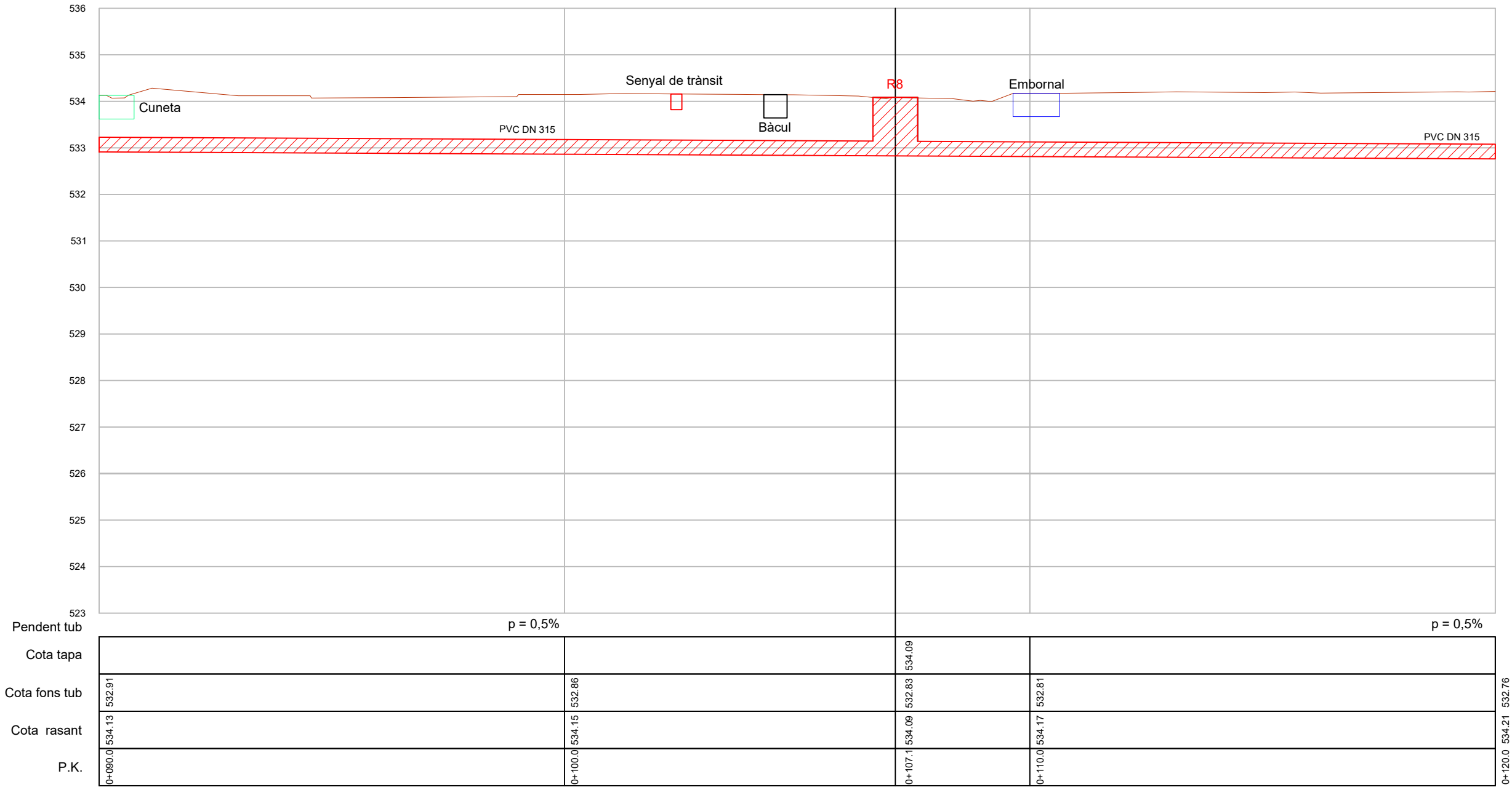


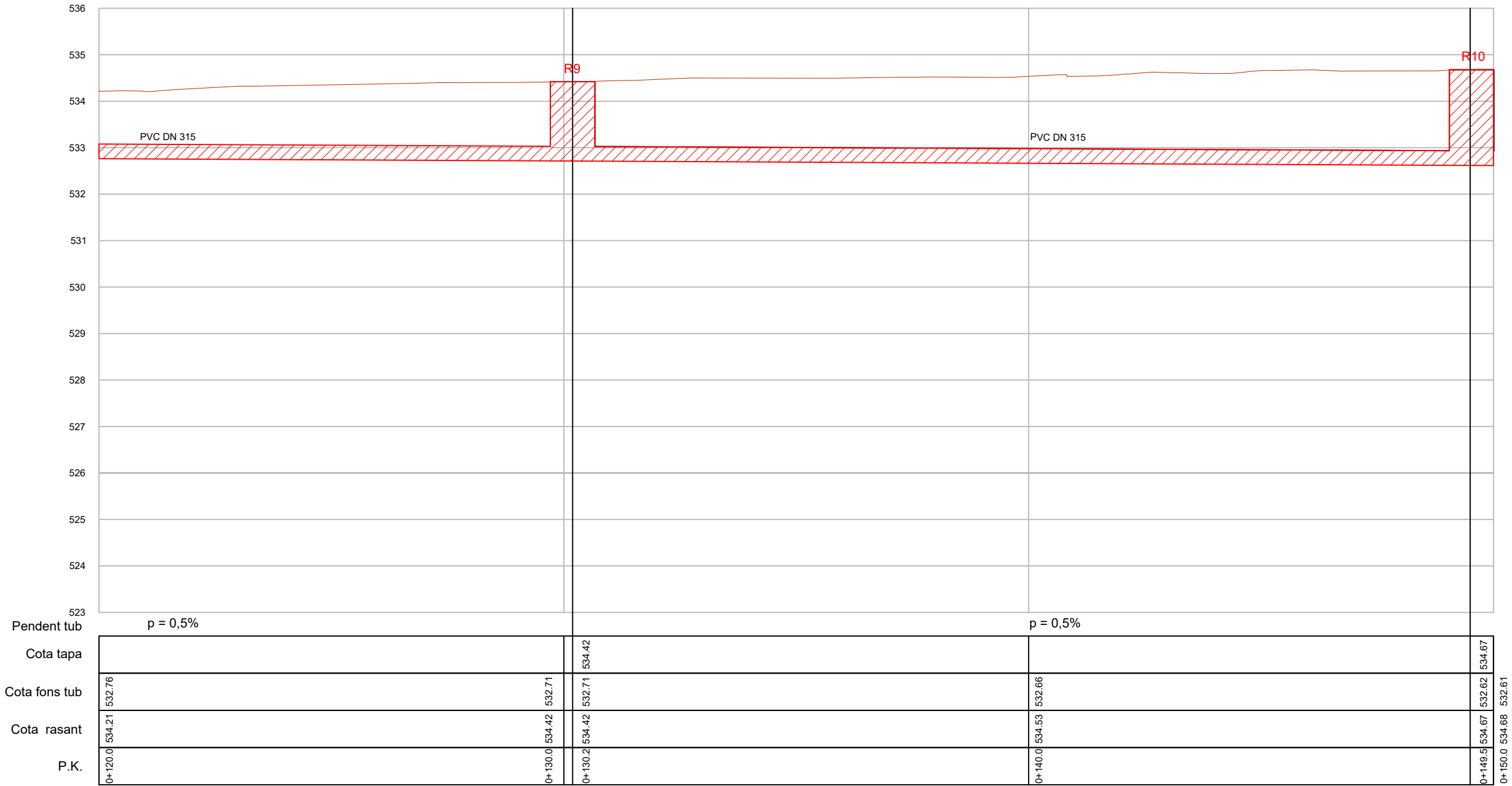


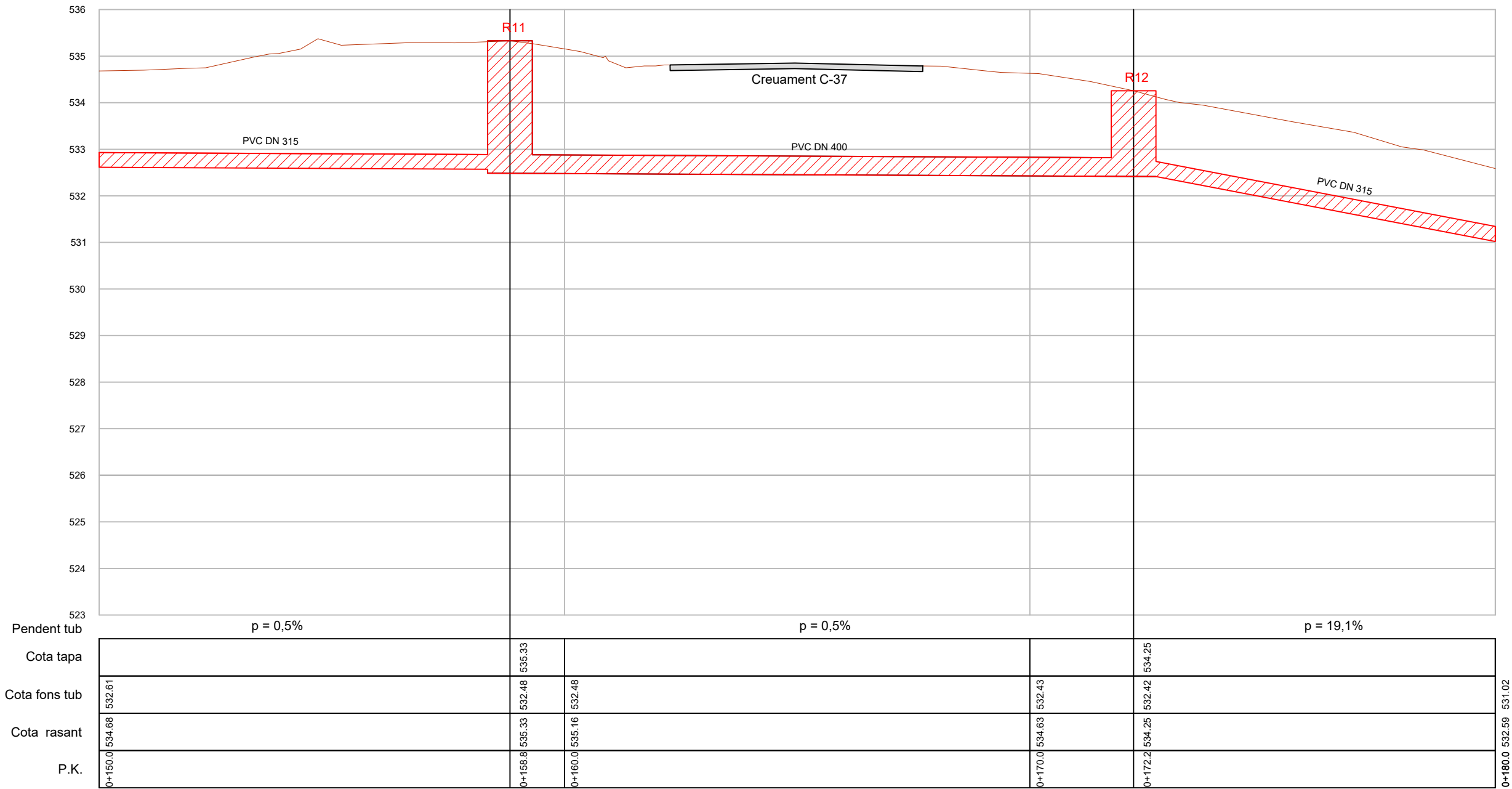


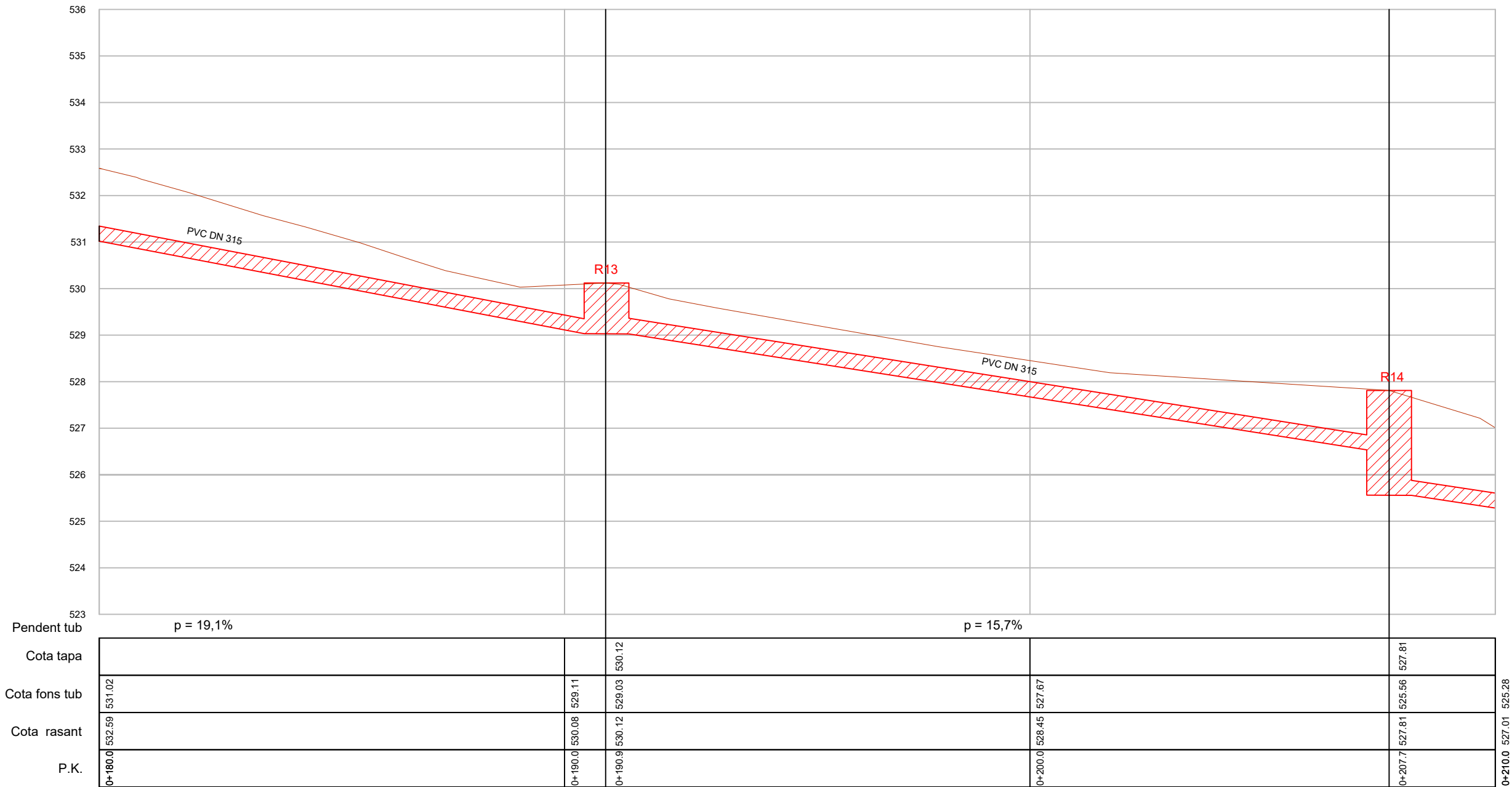
Pendent tub	p = 0,5%		p = 0,5%		p = 0,5%	
Cota tapa			534.61		534.02	
Cota fons tub	533.21	533.16	533.14	533.11	533.11	
Cota rasant	533.05	534.09	534.61	534.16	534.02	
P.K.	0+030.0	0+040.0	0+044.5	0+050.0	0+060.0	

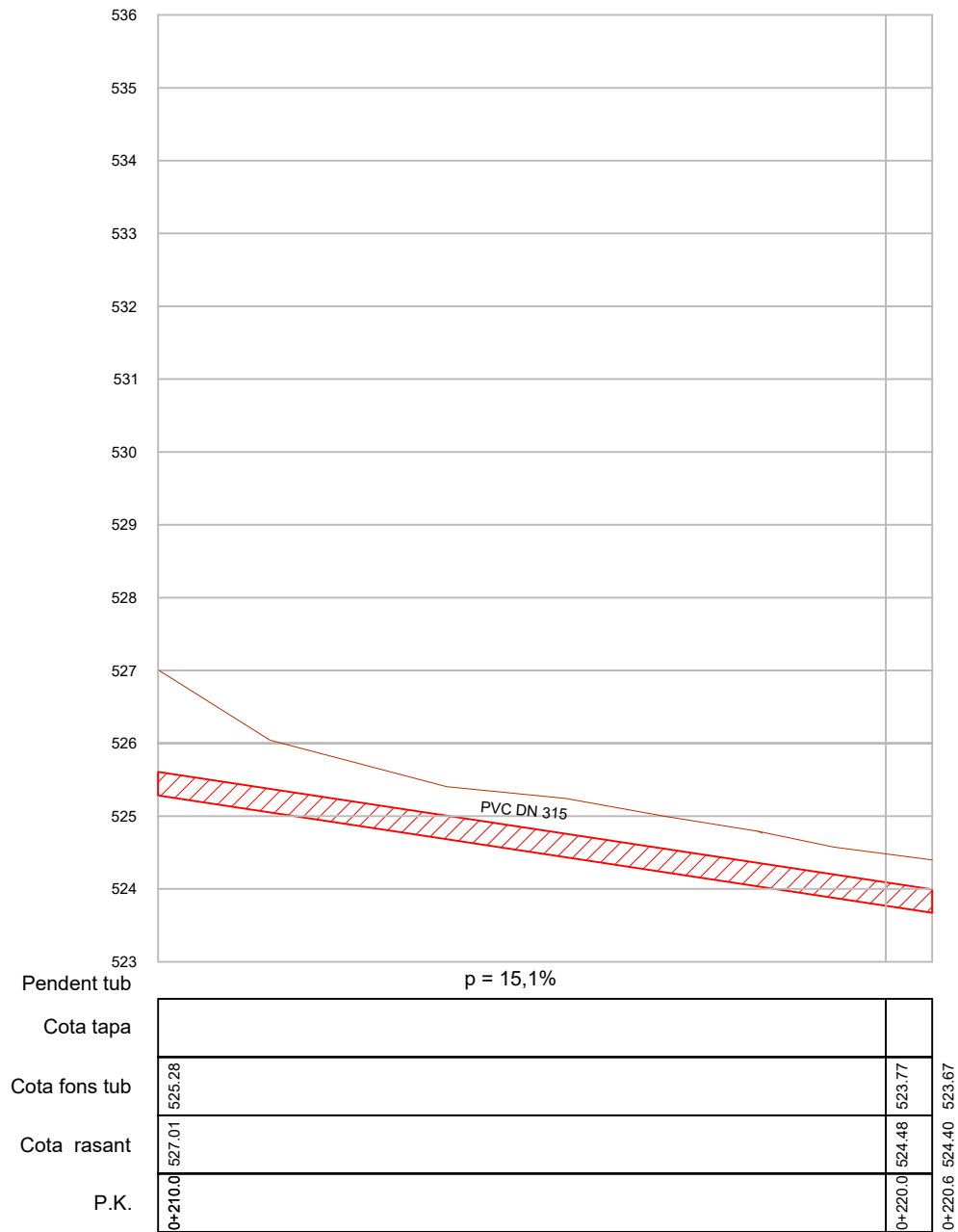


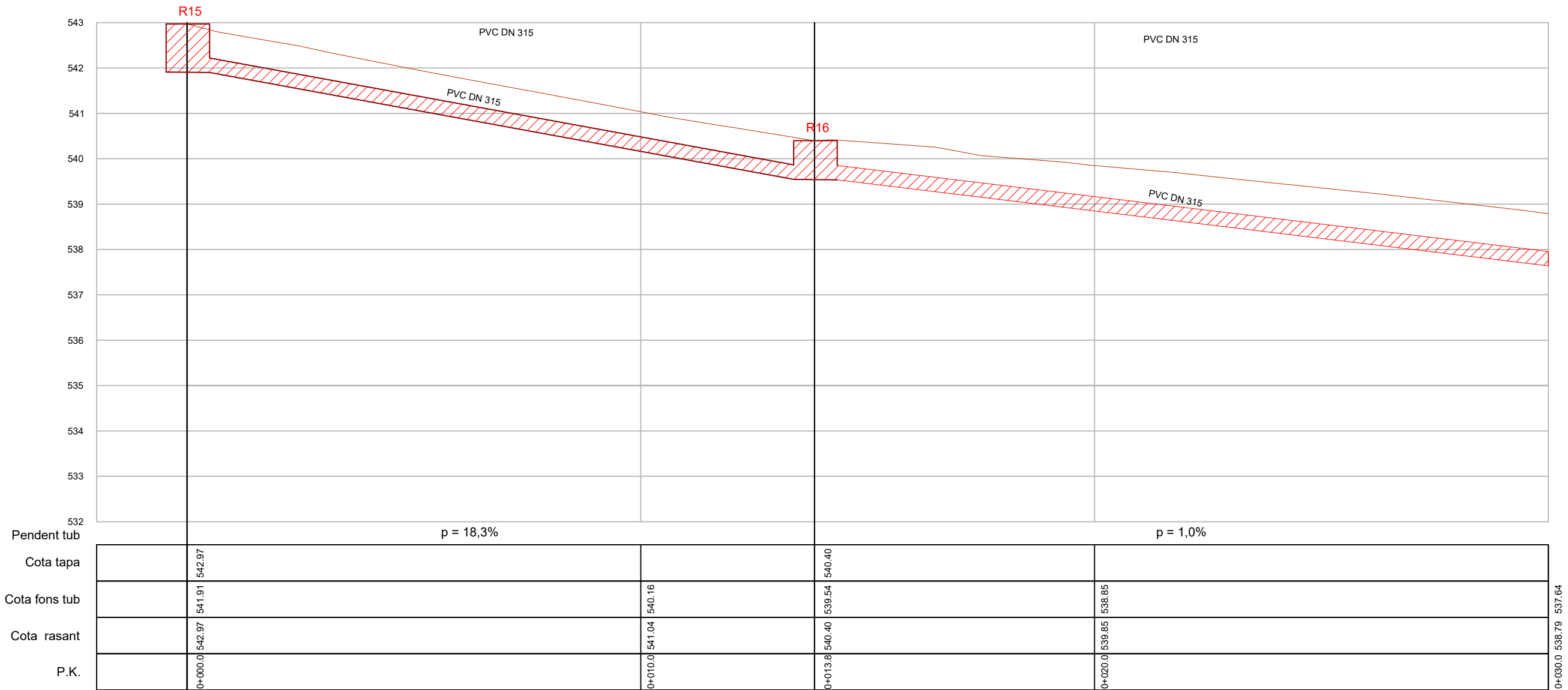


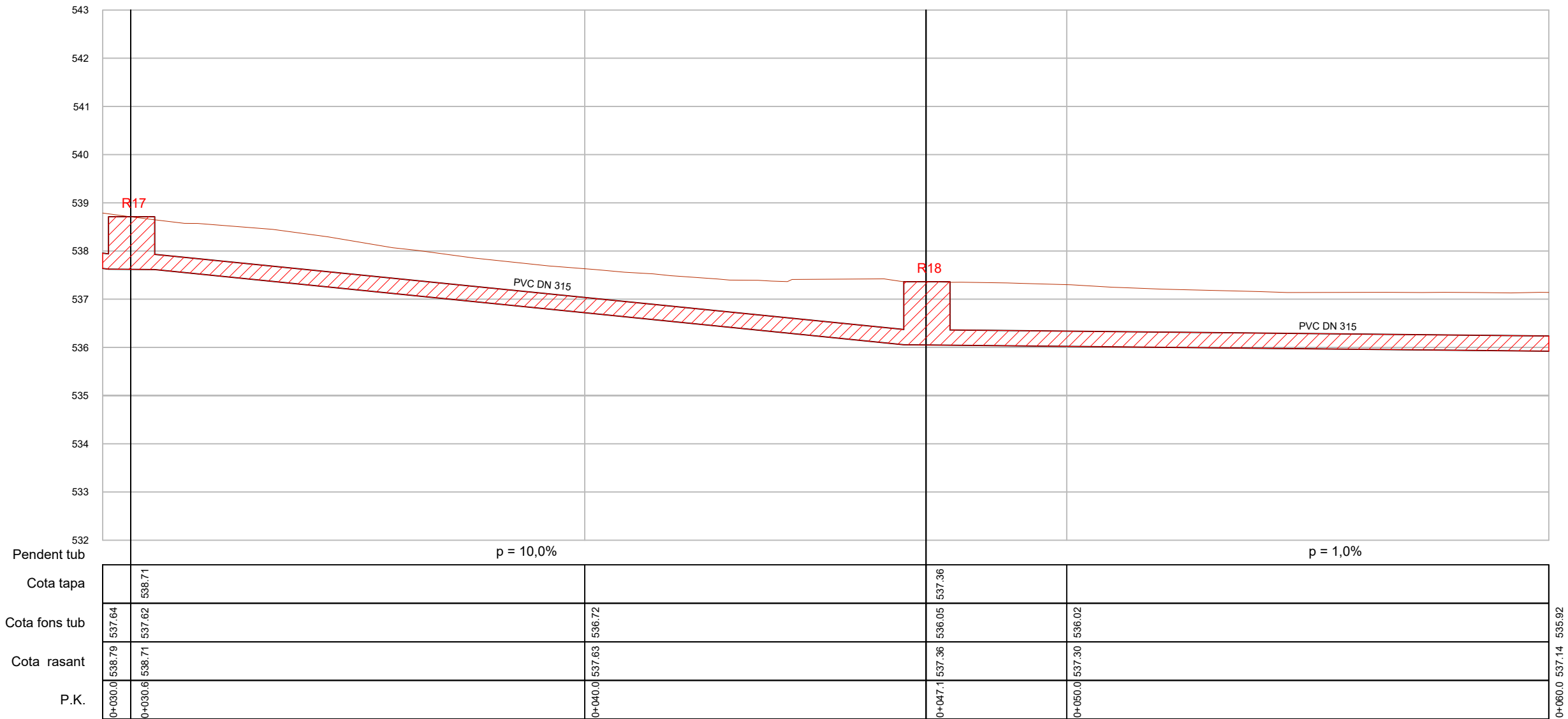


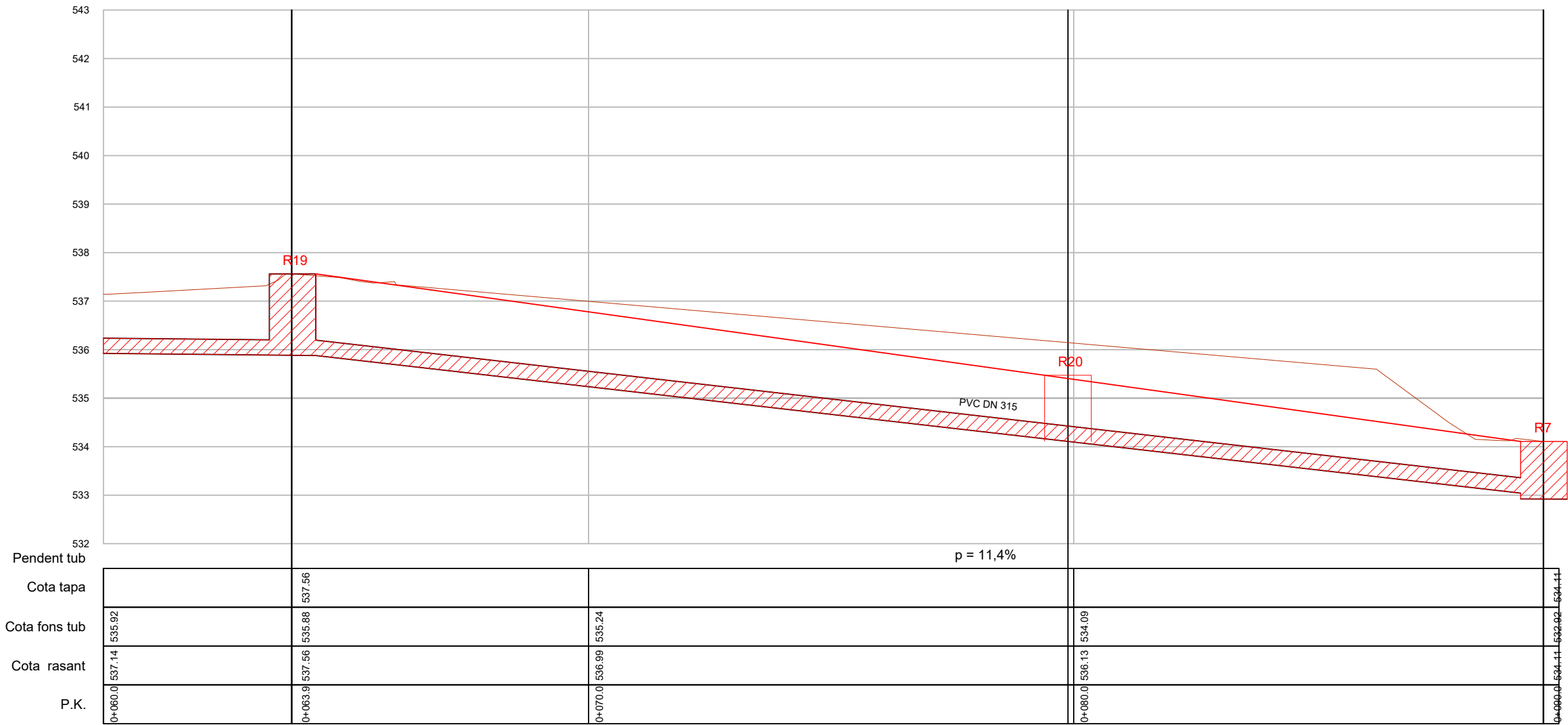


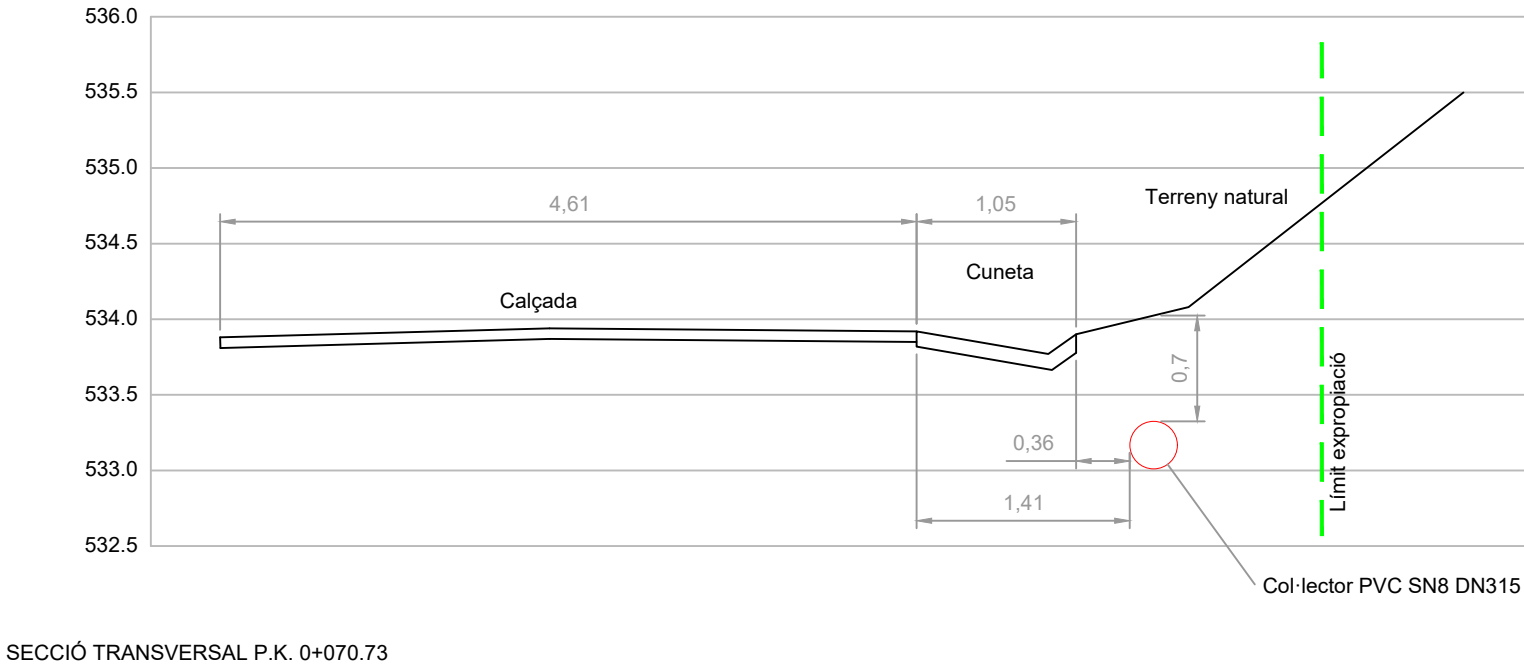




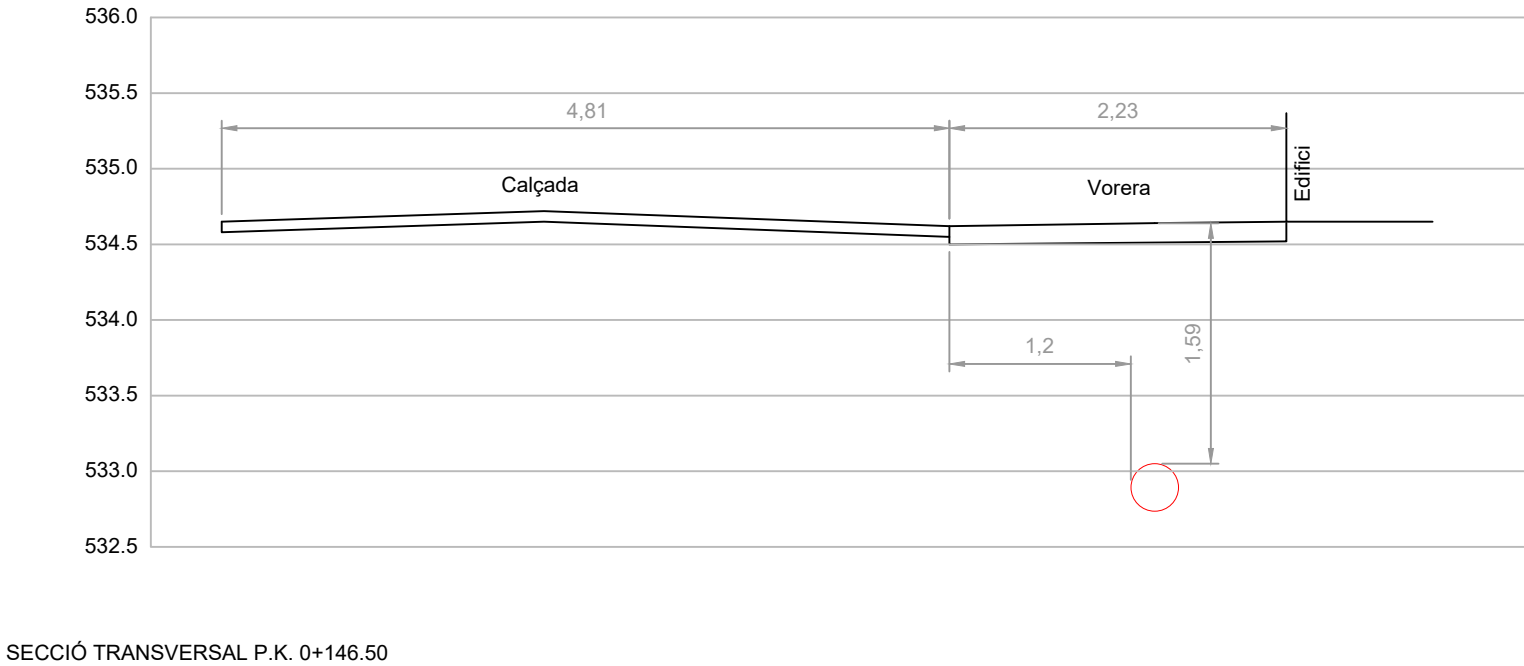




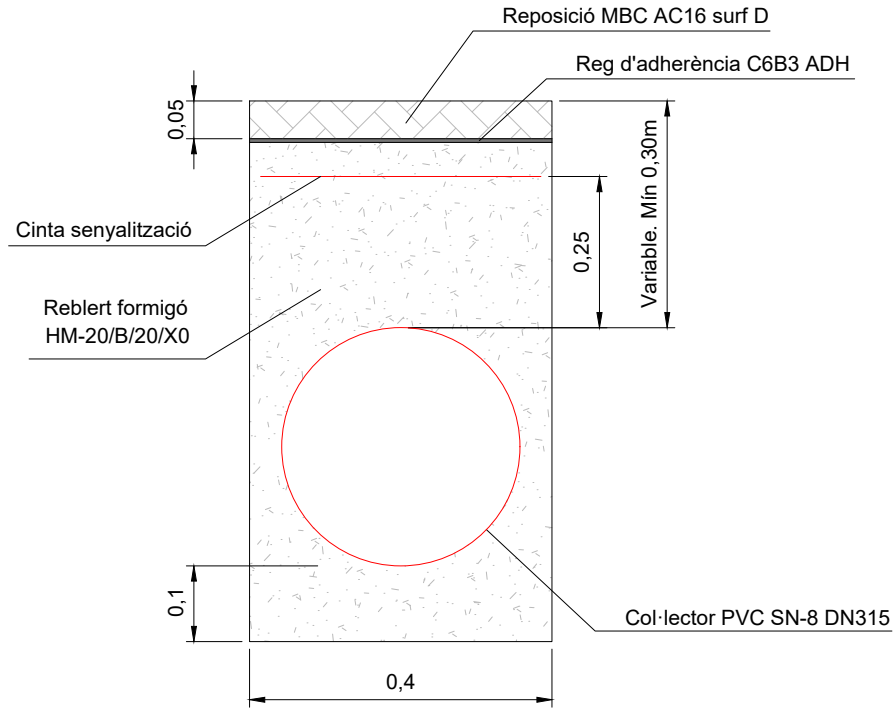




SECCIÓ TRANSVERSAL P.K. 0+070.73

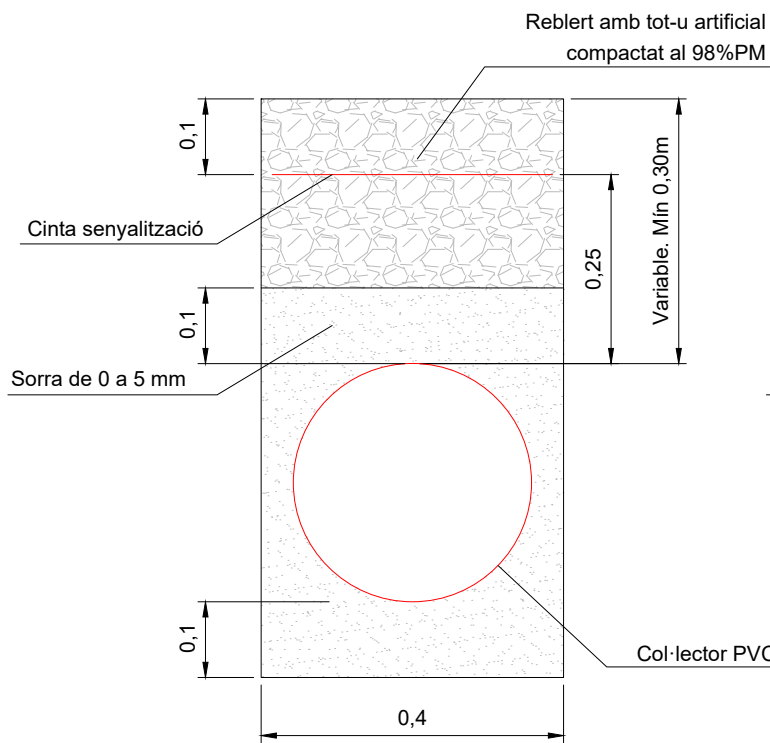


SECCIÓ TRANSVERSAL P.K. 0+146.50



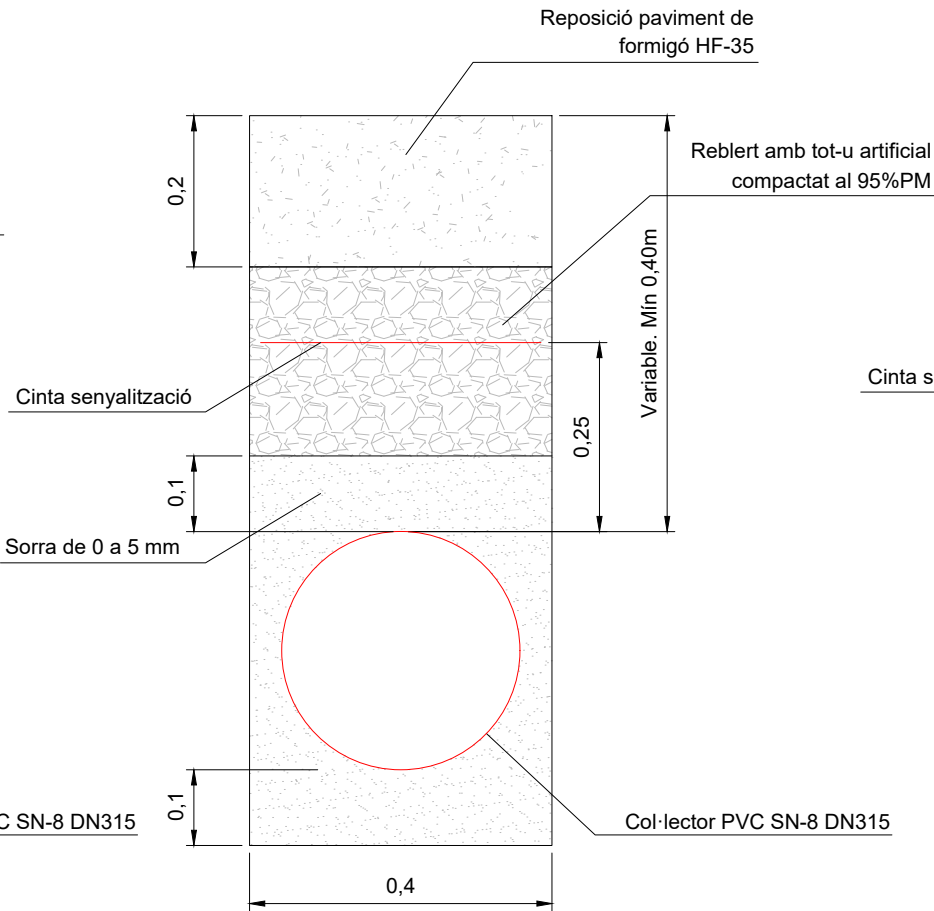
Detall rasa tram R1-R2

DIN A3 E:1/10 cotes en m



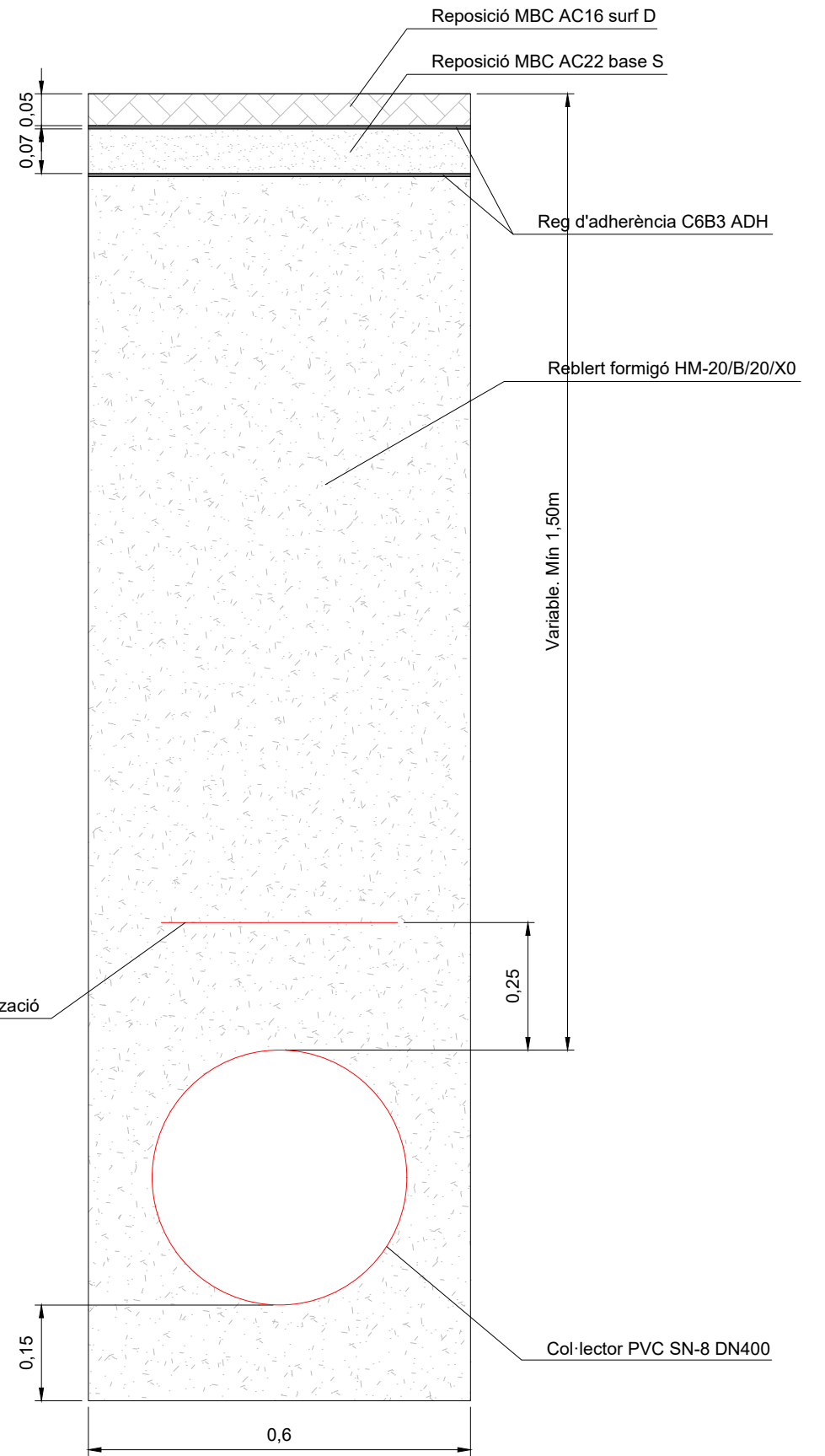
Detall rasa trams R2-R7, R12-R14, R19-R17

DIN A3 E:1/10 cotes en m



Detall rasa trams R7-R11, R15-R19

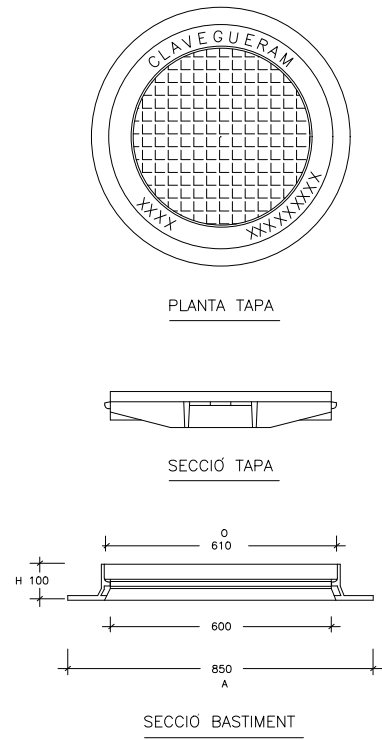
DIN A3 E:1/10 cotes en m



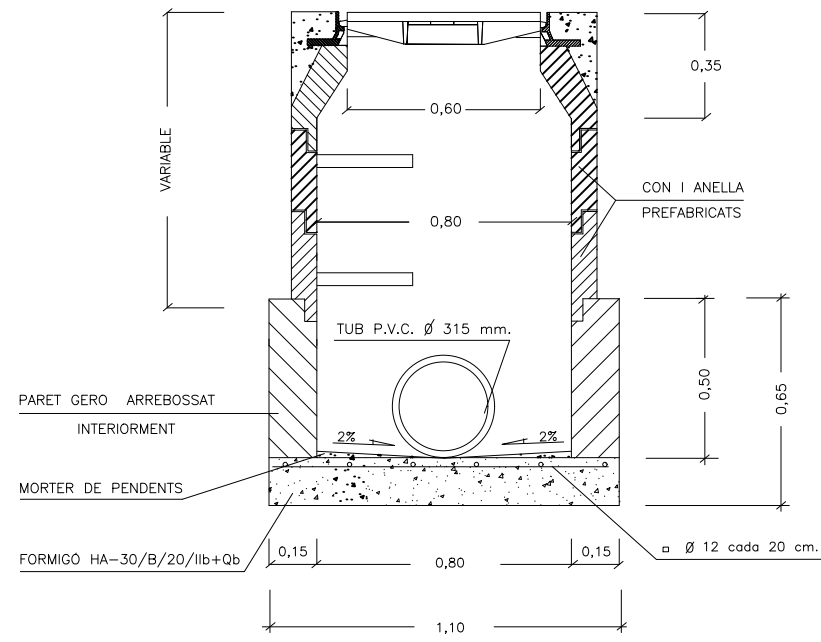
Detall rasa tram R11-R12. Creuament C37

DIN A3 E:1/10 cotes en m

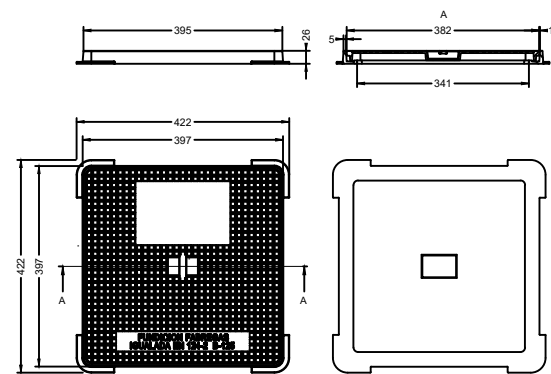
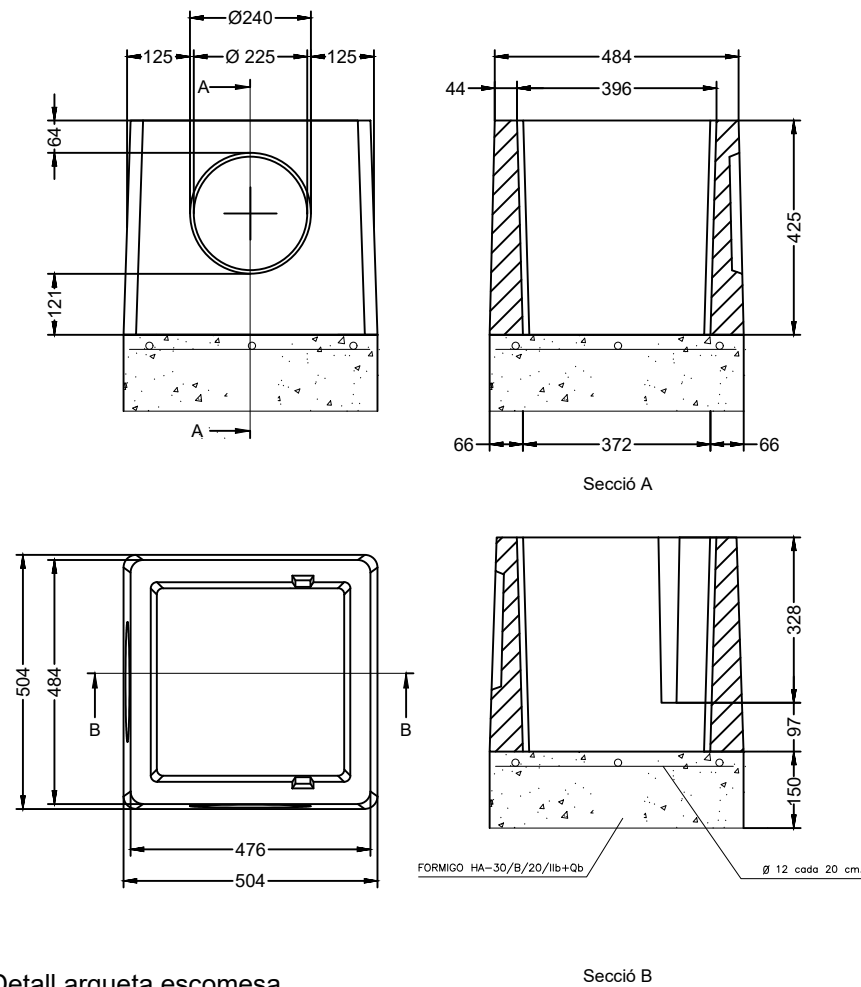
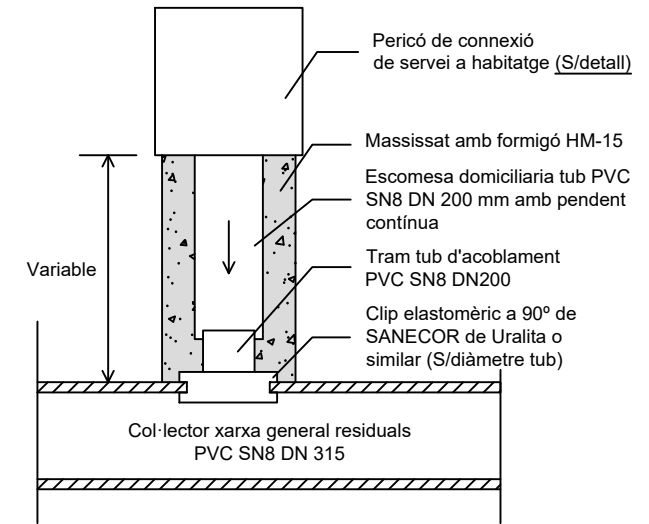
TAPA i BASTIMENT D400 (ENAC)



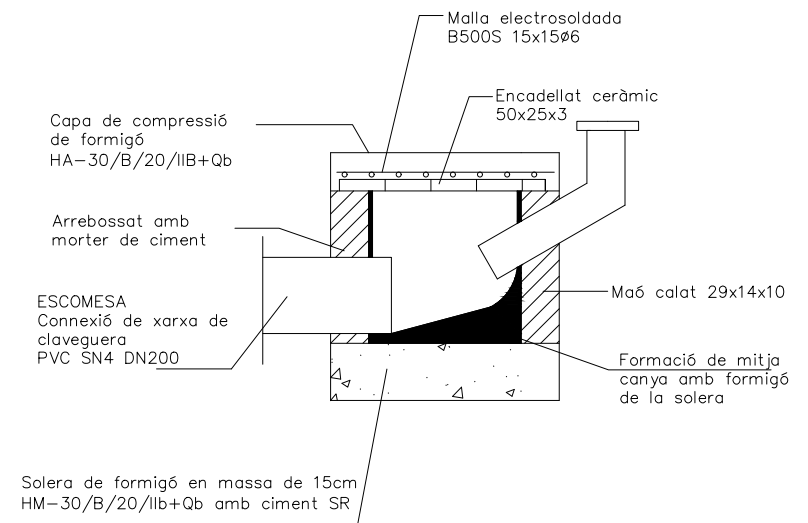
POU DE REGISTRE CIRCULAR



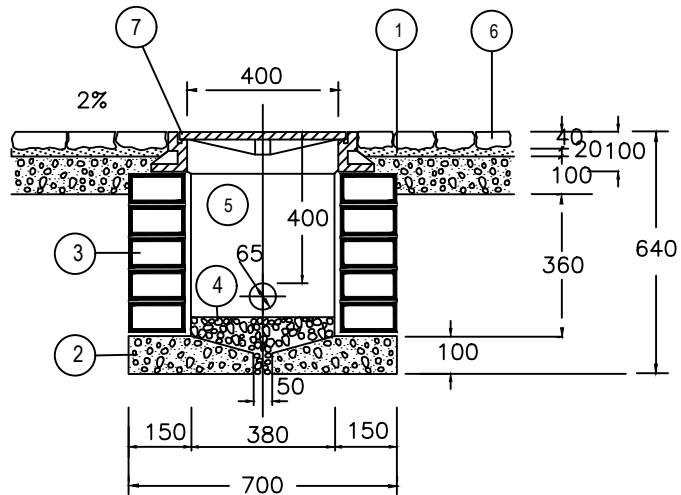
DETALL DE CONNEXIÓ D'ESCOMESA A XARXA GENERAL SANEJAMENT DE PVC AMB DN 315



DETALL DE PERICÓ CEG DE CONNEXIÓ DE SERVEI A HABITATGE AMB ESCOMESA EXISTENT

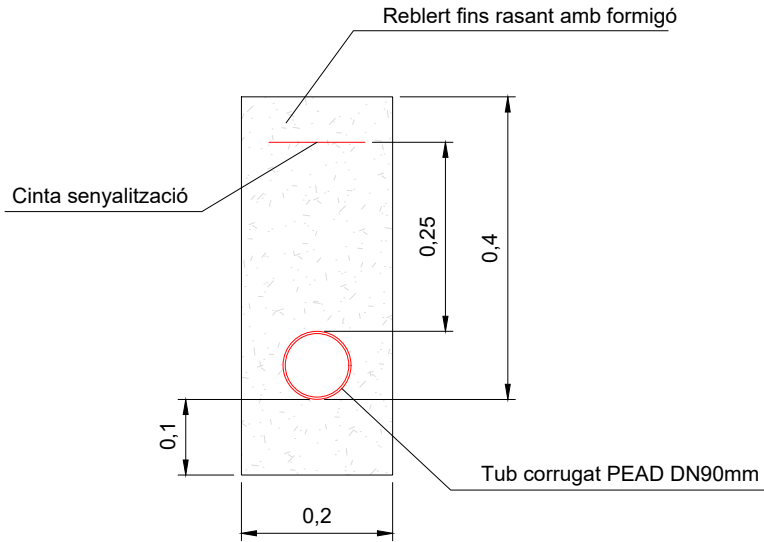


Detall arqueta escomesa
DIN A3 E:1/15 cotes en mm

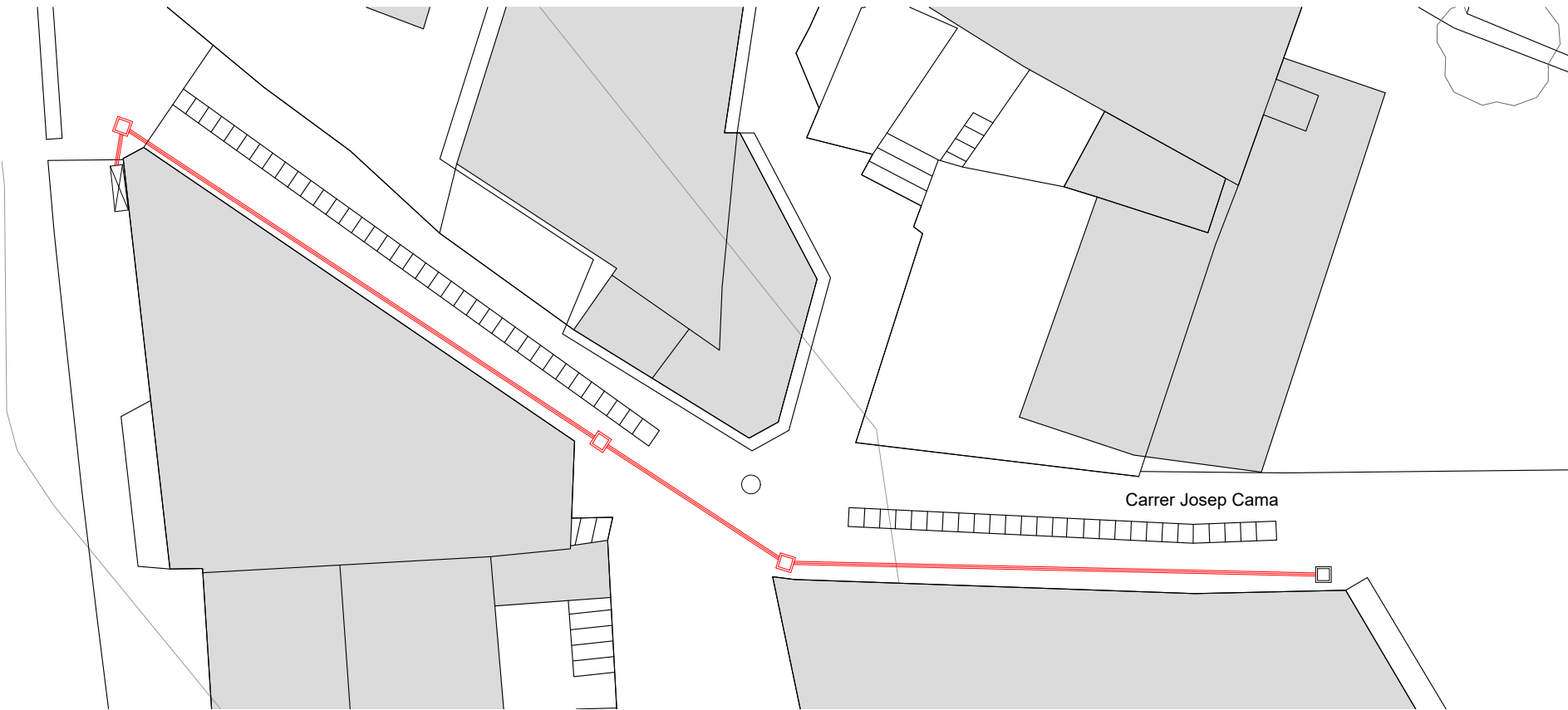


1	MORTER CP-1:3
2	FORMIGÓ HM-15
3	FABRICA DE TOTXO GERO ARREBOSSAT i LLISCAT INTERIORMENT
4	REBLERT DE GRAVA DE GRUIX SUPERIOR A 3 cm. NO
5	TUB CORRUGAT 65 mm. PVC
6	LLOSES DE PEDRA NATURAL
7	MARC i TAPA DE FUNDICIÓ

Detall arqueta enllumenat
DIN A3 E:1/10 cotes en m



Detall rasa xarxa enllumenat
DIN A3 E:1/10 cotes en m



- Arqueta existent
- Nova arqueta en projecte
- Quadre elèctric existent
- Tub corrugat PEAD DN90

Carrer Josep Cama

DOCUMENT 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS

Plec de prescripcions tècniques generals

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN.

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tal. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que creu oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificació de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- mesures de seguretat, senyalaments i barrats;
- replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars;
- assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers;
- neteja i vigilància;
- arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres;
- els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració;
- disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, per al Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudici causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a



representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista disegni en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició



exacta mitjançant cales, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència. Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12. S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen

característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.- DOCUMENTS PEL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- memòria,
- plànols,
- plec de condicions,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

La inclusió en la contracta de les cubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradora. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- programa de les obres a realitzar, classe i volum;
- mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà;
- valoració mensual i acumulada de l'obra programada;
- representació gràfica de les diverses activitats;
- el Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director; i
- el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.)

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres

- Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.
- Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director. En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.
- Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordres rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels

treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i reposat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats. Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, totalment o parcial, totes les



obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.

b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2. Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costs de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions

Els materials arreglats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconguin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha



d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisària, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reuneix les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptar de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reanudar els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-lo, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de

Plec de Prescripcions Generals



fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE.

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'elevat aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

Reus, desembre de 2022

Tècnics redactors:

Mariano Esteller Martínez
Enginyer Industrial
Col. Núm.: 14813

Ramón Antonio Arnal Vidal
Enginyer Civil
Col. Núm.: 10775

Plec de prescripcions tècniques particulars



ÍNDEX

1. PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS

1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

1.2. Formigons

1.2.1. Formigó estructural

1.2.1.1. Condicions de subministre

1.2.1.2. Recepció i control

1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

1.3. Acers per a formigó armat

1.3.1. Malles electrosoldades

1.3.1.1. Condicions de subministre

1.3.1.2. Recepció i control

1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

1.4. Materials ceràmics

1.4.1. Maons ceràmics per revestir

1.4.1.1. Condicions de subministre

1.4.1.2. Recepció i control

1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

1.5. Aïllants i impermeabilitzants

1.5.1. Materials bituminosos d'aplicació "in situ" per a segellat de juntes de formigó

1.5.1.1. Condicions de subministre

1.5.1.2. Recepció i control

1.5.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

1.6. Instal·lacions

1.6.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

1.6.1.1. Condicions de subministre

1.6.1.2. Recepció i control

1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

2. PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA

2.1. Demolicions

2.2. Condicionament del terreny

2.3. Urbanització interior de la parcel·la

2.4. Seguretat i salut

3. PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS EN L'OBRA ACABADA

4. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ



1. PRESCRIPCIONS SOBRE ELS MATERIALS

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministren a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avaluï les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits essencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'indústria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".



El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada família de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

1.2. Formigons

1.2.1. Formigó estructural

1.2.1.1. Condicions de subministre

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.
- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.
- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgast en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.
- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.



1.2.1.2. Recepció i control

■ Documentació dels subministraments:

- Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigint per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:

- Abans del subministrament:

- Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural.

- Durant el subministrament:

- Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:

- Nom de la central de fabricació de formigó.
- Nombre de sèrie del full de subministrament.
- Data d'entrega.
- Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
- Especificació del formigó.
 - En cas que el formigó es disegni per propietats:
 - Designació.
 - Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m^3) de formigó, amb una tolerància de ± 15 kg.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - En cas que el formigó es disegni per dosificació:
 - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
 - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de $\pm 0,02$.
 - Tipus d'ambient.
 - Tipus, classe i marca del ciment.
 - Consistència.
 - Grandària màxima de l'àrid.
 - Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
 - Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de sílici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
 - Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
 - Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
 - Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
 - Hora límit d'ús per al formigó.

- Després del subministrament:

- El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

1.2.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la mescla.

1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.

■ Formigonat en temps fred:

- La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C .



- Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
- En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.
- En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.
- Formigonat en temps calorós:
 - Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

1.3. Acers per a formigó armat

1.3.1. Malles electrosoldades

1.3.1.1. Condicions de subministre

- Les malles s'han de transportar protegides adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

1.3.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigít per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
 - Abans del subministrament:
 - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en el Codi Estructural.
 - Es lliurarà còpia de documentació relativa a l'acer per a armadures passives.
 - Durant el subministrament:
 - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
 - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
 - Les classes tècniques s'especificaran mitjançant codis d'identificació dels tipus d'acer emprats en la malla mitjançant els corresponents engruiximents o omissions de corrugues o gràfils. A més, les barres corrugades o els filferros, si escau, haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
 - Després del subministrament:
 - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
 - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
 - Identificació de l'entitat certificadora.
 - Logotip del distintiu de qualitat.
 - Identificació del fabricant.
 - Abast del certificat.
 - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
 - Nombre de certificat.
 - Data d'expedició del certificat.
 - Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.



■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
- En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
- Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

1.3.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, es conservaran en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilitat.
- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.
- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriments.
- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

1.4. Materials ceràmics

1.4.1. Maons ceràmics per revestir

1.4.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambiental.
- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:



■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

1.4.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.
- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant freds entre les peces.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.
- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

1.5. Aïllants i impermeabilitzants

1.5.1. Materials bituminosos d'aplicació "in situ" per a segellat de juntes de formigó

1.5.1.1. Condicions de subministre

- Els materials bituminosos s'han de subministrar en cordons preemmotllats de diferents longituds i grossors o en cartutxos. Els cordons i cartutxos es presentaran en caixes.

1.5.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - El fabricant declararà els valors de penetració, fluència i adherència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
 - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

1.5.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació



- L'emmagatzematge es realitzarà en caixes protegides d'impactes, la pluja, el sol, la calor i les baixes temperatures, per evitar la degradació de l'envàs i el pegat dels cordons entre si.
- En cas d'emmagatzematge prolongat, es col·locaran en posició horitzontal, no superposant més de 5 caixes.

1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- No han de realitzar-se treballs d'impermeabilització quan les condicions climatològiques puguin resultar perjudicials, en particular quan estigui nevant, quan plougui o la coberta estigui mullada o quan bufi vent fort.
- Les juntes han d'estar netes, seques, lliures de pols, greixos i matèries estranyes. Per fer-ho s'utilitzarà preferentment aire a pressió.
- Per assegurar una perfecta adherència entre les parets de la junta i el material de segellat, és convenient l'aplicació d'una imprimació abans de la seva col·locació, especialment en superfícies molt absorbents.

1.6. Instal·lacions

1.6.1. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

1.6.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar i descarregar cuidadosament.

1.6.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
 - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
 - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
 - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
 - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
 - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
 - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
 - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
 - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:



■ Assajos:

- La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.
- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol curvatura o deterioració dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialment al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s'utilitzin mitjans mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.
- S'ha d'evitar qualsevol índex de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.



2. PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITAT D'OBRA

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.

S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT

S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS

En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA

En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ

S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.



Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI

En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparegués a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.

A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.



Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS

Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES

Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cercles que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de $X \text{ m}^2$.

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS

Deduint els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$. S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de $X \text{ m}^2$, el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de $X \text{ m}^2$ es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de $X \text{ m}^2$, es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumará al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.



Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS

Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)

Deduint, en els buits de superfície major de $X \text{ m}^2$, l'excés sobre els $X \text{ m}^2$. Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a $X \text{ m}^2$. Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.1. Demolicions

Unitat d'obra DMX021g: Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega manual sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 15 cm de gruix, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.
- NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conculsos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidará la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.



CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la demolició de la base suport.

Unitat d'obra DMX030: Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Tall previ del contorn de la zona a demolir. Demolició de l'element. Fragmentació dels enderroc en peces manejables. Retirada i arreglat de enderroc. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderroc sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Una vegada conclous els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'afectarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el tall previ del contorn del paviment, però no inclou la demolició de la base suport.

2.2. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADL005f: Esbrossada i neteja del terreny, fins a una profunditat mínima de 15 cm, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.



CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, reds de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Carga mecànica a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ADE010: Excavació en rases per instal·lacions en qualsevol tipus de terreny, p.p. roca, amb mitjans mecànics, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de terres a cel obert per a formació de rases per instal·lacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, reds de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.



Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaràn punts fixes de referència en llocs que puguin veure's afectats per la excavació, als quals es referiràn totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que poden veure's afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que poguessin veure's afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectui la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictami. Es prendran les mesures necessàries per impedir la degradació del fons de l'excavació en front a l'acció de les pluges o altres agents meteorològics, en l'interval de temps que es mesuri entre l'excavació i la finalització dels treballs de col·locació d'instal·lacions i posterior replè de les rases.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Unitat d'obra ADE010c: Excavació de pous fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

Excavació de pous per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.



NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictami.



CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADR010: Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant i principal de rases per instal·lacions, amb formigó en massa HM-15/B/20/X0, fabricat en central i abocament des de camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura de formigonat no sigui inferior a 5°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Posta en obra del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El formigó de replè haurà arribat la resistència adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.



Unitat d'obra ADR010c: Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% del PM.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de farciment hauran arribat a el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ADR010d: Reblert principal de rases per instal·lacions, amb tot-u artificial calcari, i compactació al 95% del Proctor Modificat amb safata vibrant de guiat manual.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de reblert principal de rases per instal·lacions, amb tot-u artificial calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.



NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada.
Col·locació de cinta o distintiu indicador de la instal·lació. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Les terres o àrids de farciment hauran arribat a el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com material de farciment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ADR010h: Reblert principal i envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó no estructural HNE-20/B/20, fabricat en central i abocament amb cubilot.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament amb cubilot.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.



CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura de formigonat no sigui inferior a 5°C.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Posta en obra del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El formigó de replè haurà arribat la resistència adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ASCm10: Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament, amb arquetes, amb una pendent mínima del 2%, per a l'evacuació d'aigües residuals i/o pluvials, format per tub de PVC corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús lubricant per a muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors d'arquetes.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, haurà d'estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre l'aprovació del director de l'execució de l'obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col·lectors.



PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posta en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou els pericons, l'excavació ni el reblert principal.

2.3. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAP010: Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge.



NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA DEL SUPORT

Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de la malla electrosoldada. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'arrancada de fàbrica. Adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, arrodonint angles. Muntatge. Formació del canal en el fons del pou. Connexionat dels col·lectors al pou. Segellat de junts. Col·locació dels pates. Abocat i compactació del formigó per formació de la llosa al voltant de la boca del con. Col·locació de marc, tapa de registre i accessoris. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El pou quedarà totalment estanc.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront de cops, especialment durant el reblert i compactació d'àrids i enfront del tràfic pesat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra UXF010: Capa de 7 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Capa de 7 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.



- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de anivellació, qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 8°C, plogui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà plana, llisa, amb textura uniforme i sense segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del tràfic fins que la mescla estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la capa base.

Unitat d'obra UXF010b: Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.



CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de anivellació, qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 8°C, plogui o neu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà plana, llisa, amb textura uniforme i sense segregacions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del tràfic fins que la mescla estigui piconada, a la temperatura ambient i amb la densitat adequada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou la capa base.

Unitat d'obra UXF110: Reg d'adherència amb 0,8 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant. Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Reg d'adherència amb 0,8 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.
- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície suport reuneix les condicions de qualitat i forma previstes.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 8°C, plogui o neu.



PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà plana, llisa i amb textura uniforme.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà enfront del trànsit fins que es realitzi la capa superior.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UFRm10: Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat, inclòs tall junt d'1/3 del gruix.

CARACTERÍSTIQUES TÈNIQUES

Formació de ferm rígid per a tràfic pesat T42 sobre esplanada E2, compost per: capa de 20 cm d'espessor de formigó HF-3,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, amb ciment de classe resistent 32,5 N, dosificació de ciment $\geq 300 \text{ kg/m}^3$ de formigó fresc, relació ponderal d'aigua/ciment (a/c) $\leq 0,46$, grandària màxima de l'àrid gruixut $< 40 \text{ mm}$, coeficient de Los Angeles de l'àrid gruixut < 35 ; juntes longitudinals amb barres d'unió d'acer B 500 S UNE 36068, de 12 mm de diàmetre i 80 cm de longitud, col·locades a una separació d'1 m; junts transversals cada 3,5 m; curat amb pintura filmògena; segellat de juntes amb cordó sintètic i massilla de dos components de quitrà.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- Norma 6.1-IC. Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que s'ha realitzat un estudi de les característiques del sòl natural sobre el què s'actuarà i s'ha procedit a la retirada o desviament de serveis, tals com línies elèctriques i canonades de proveïment d'aigua i de clavegueram.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Estudi i obtenció de la fórmula de treball del formigó de ferm. Preparació de la superfície de seient per a l'abocament del formigó de ferm. Fabricació del formigó de ferm. Transport del formigó de ferm. Col·locació dels elements de guia i condicionament dels camins de rodolament per a la pavimentadora. Col·locació dels elements de les juntes del formigó de ferm. Posada en obra del formigó de ferm. Execució de juntes en fresc en el formigó de ferm. Finalització de la capa del formigó de ferm. Numeració i marcat de lloses en el formigó de ferm. Curat del formigó de ferm. Execució de juntes serrades en el formigó de ferm. Segellat de les juntes en el formigó de ferm. Tram de prova per al formigó de ferm.



CONDICIONS DE TERMINACIÓ

Tindrà resistència.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.4. Seguretat i salut

Unitat d'obra YJX010d: Conjunt d'equips de protecció individual, sistemes de protecció col·lectiva, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar i medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Conjunto de sistemas de protección colectiva, necesarios para el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Incluso mantenimiento en condiciones seguras durante todo el periodo de tiempo que se requiera, reparación o reposición y transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.



3. PRESCRIPCIONS SOBRE VERIFICACIONS EN L'OBRA ACABADA

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.



4. PRESCRIPCIONS EN RELACIÓ AMB L'EMMAGATZEMATGE, MANEIG, SEPARACIÓ I ALTRES OPERACIONS DE GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Reus, desembre de 2022

Tècnics redactors:

Enginyer Industrial

Enginyer Civil

Mariano Esteller Martínez
Col. Núm.: 14813

Ramón Antonio Arnal Vidal
Col. Núm.: 10775

DOCUMENT 4
PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 ACTUACIONS PRÈVIES

Nº	U	Descripció	Amidament					
1.1	U	Unitat de cata de localització de serveis, amb mitjans manuals, i reposició posterior en les condicions inicials. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Localització serveis	6				6,000	
							6,000	6,000
							Total U:	6,000

Nº	U	Descripció					Amidament	
2.1	U	Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 30 a 60 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, i carga manual a camió, transport a abocador , deposició controlada i pagament del canon	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer Andorra	1				1,000	
		Nou camí	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total U						2,000
2.2	M	Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor, deposició controlada i pagament del canon	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer Andorra-nou carrer		8,000			8,000	
							8,000	8,000
		Total m						8,000
2.3	M²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a la urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Col·lector per zones de terra		170,470	0,800		136,376	
		Nou carrer		120,000			120,000	
							256,376	256,376
		Total m²						256,376
2.4	M²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 20 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clavegueram		115,600	0,400		46,240	
		Enllumenat públic C/ Josep Cama		42,000	0,200		8,400	
		Nova llumenera carretera		0,600	0,600		0,360	
							55,000	55,000
		Total m²						55,000
2.5	M²	Demolició de paviment de d'aglomerat asfàltic de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R1-R2		15,600	0,400		6,240	
		R11-R12		13,400	0,600		8,040	
							14,280	14,280
		Total m²						14,280

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament					
3.1	M³	Excavació de rases per instal·lacions, en qualsevol tipus de terreny, inclòs p.p. de roca, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, compactació del fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat i pagament del cannon	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa clavegueram						
		R1-R2			13,370	0,400	5,348	
		R2-R3			14,590	0,400	5,836	
		R3-R4			18,400	0,400	7,360	
		R4-R5			7,280	0,400	2,912	
		R5-R6			15,880	0,400	6,352	
		R6-R7			24,600	0,400	9,840	
		R7-R8			23,880	0,400	9,552	
		R8-R9			34,180	0,400	13,672	
		R9-R10			36,230	0,400	14,492	
		R10-R11			20,870	0,400	8,348	
		R11-R12			29,790	0,600	17,874	
		R12-R13			32,950	0,400	13,180	
		R13-R14			28,060	0,400	11,224	
		R14-Arqueta final			6,040	0,400	2,416	
		R15-R16			12,780	0,400	5,112	
		R16-R17			17,840	0,400	7,136	
		R17-R18			17,220	0,400	6,888	
		R18-R19			20,940	0,400	8,376	
		R19-R20			30,000	0,400	12,000	
		R20-R7			30,000	0,400	12,000	
		Xarxa enllumenat		42,000	0,200	0,500	4,200	
		Carrer nou		2,000	0,200	0,500	0,200	
							184,318	184,318
							Total m³	184,318
3.2	M³	Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R1			1,060	0,810	0,859	
		R2			1,060	1,210	1,283	
		R3			1,060	1,850	1,961	
		R4			1,060	1,570	1,664	
		R5			1,060	1,010	1,071	
		R6			1,060	1,140	1,208	
		R7			1,060	1,290	1,367	
		R8			1,060	1,360	1,442	
		R9			1,060	1,810	1,919	
		R10			1,060	2,160	2,290	
		R11			1,060	2,840	3,010	
		R12			1,060	1,840	1,950	
		R13			1,060	1,420	1,505	
		R14			1,060	0,890	0,943	
		R16			1,060	0,960	1,018	
		R17			1,060	1,190	1,261	
		R18			1,060	1,410	1,495	
		R19			1,060	1,780	1,887	
		R20			1,060	1,780	1,887	
		Fanal desplaçat		0,500	0,500	0,700	0,175	
		Nou fanal carretera		0,500	0,500	0,700	0,175	
							30,370	30,370
							Total m³	30,370
3.3	M³	Excavació en galeria, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pas per sota de bonera carretera		1,000	0,500	0,500	0,250	
							0,250	0,250
							Total m³	0,250
3.4	M³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% del PM.						

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R2-R3			12,090		0,128	1,548
		R3-R4			17,270		0,128	2,211
		R4-R5			6,260		0,128	0,801
		R5-R6			16,690		0,128	2,136
		R6-R7			20,990		0,128	2,687
		R7-R8			18,650		0,128	2,387
		R8-R9			23,080		0,128	2,954
		R9-R10			19,310		0,128	2,472
		R10-R11			9,330		0,128	1,194
		R12-R13			20,880		0,128	2,673
		R13-R14			22,380		0,128	2,865
		R14-Arqueta final			9,460		0,128	1,211
		R15-R16			13,830		0,128	1,770
		R16-R17			16,750		0,128	2,144
		R17-R18			16,500		0,128	2,112
		R18-R19			16,800		0,128	2,150
		R19-R20			17,000		0,128	2,176
		R20-R7			17,000		0,128	2,176
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667
								37,667

- 3.5 M³ Formació de reblert principal de rases per instal·lacions, amb tot-u artificial calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R2-R3			14,590	0,400	5,836	
R3-R4			18,400	0,400	7,360	
R4-R5			7,280	0,400	2,912	
R5-R6			15,880	0,400	6,352	
R6-R7			24,600	0,400	9,840	
R7-R8			23,880	0,400	9,552	
R8-R9			34,180	0,400	13,672	
R9-R10			36,230	0,400	14,492	
R10-R11			20,870	0,400	8,348	
R12-R13			32,950	0,400	13,180	
R13-R14			28,060	0,400	11,224	
R14-Arqueta final			6,040	0,400	2,416	
R15-R16			12,780	0,400	5,112	
R16-R17			17,840	0,400	7,136	
R17-R18			17,220	0,400	6,888	
R18-R19			20,940	0,400	8,376	
R19-R20			48,200	0,400	19,280	
R20-R7			24,100	0,400	9,640	
Dedució sorra i tub			24,100	0,400	9,640	
R2-R3			12,090	-0,210	-2,539	
R3-R4			17,270	-0,210	-3,627	
R4-R5			6,260	-0,210	-1,315	
R5-R6			16,690	-0,210	-3,505	
R6-R7			20,990	-0,210	-4,408	
R7-R8			18,650	-0,210	-3,917	
R8-R9			23,080	-0,210	-4,847	
R9-R10			19,310	-0,210	-4,055	
R10-R11			9,330	-0,210	-1,959	
R12-R13			20,880	-0,210	-4,385	
R13-R14			22,380	-0,210	-4,700	
R14-ARQUETA			9,460	-0,210	-1,987	
R15-R16			13,830	-0,210	-2,904	
R16-R17			16,750	-0,210	-3,518	
R17-R18			16,500	-0,210	-3,465	
R18-R19			16,800	-0,210	-3,528	
R19-R20			25,800	-0,210	-5,418	
R20-R7			17,000	-0,210	-3,570	
					107,609	107,609
					Total m³	107,609

- 3.6 M³ Reblert principal i envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament amb camió**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
--	------	----------	---------	--------	---------	----------

Nº	U	Descripció	Amidament			
		Xarxa clavegueram				
		R1-R2	5,350		5,350	
		Deducció paviment	-15,160	0,400	-0,303	
		Deducció tub	-15,160	0,080	-1,213	
		R11-R12	17,870		17,870	
		Deducció paviment	-13,400	0,600	-0,965	
		Dedució tub	-13,400	0,125	-1,675	
		Xarxa enllumenat (omplert fins a rasant)	42,000	0,200	4,200	
		Pas per sota de bonera carretera	1,000	0,400	0,160	
					23,424	23,424
					Total m³	23,424
3.7	M³	Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport a abocador o centre de reciclatge, deposició controlada i pagament del cannon corresponent				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Nou carrer	120,000		0,150	18,000
						18,000
					Total m³	18,000
3.8	M²	Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Apertura nou carrer		120,000		120,000
						120,000
					Total m²	120,000

Nº	U	Descripció				Amidament		
4.1	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R1-R2				15,160			15,160	
R2-R3				12,090			12,090	
R3-R4				17,270			17,270	
R4-R5				6,260			6,260	
R5-R6				16,690			16,690	
R6-R7				20,990			20,990	
R7-R8				18,650			18,650	
R8-R9				23,080			23,080	
R9-R10				19,310			19,310	
R10-R11				9,330			9,330	
R12-R13				20,880			20,880	
R13-R14				22,380			22,380	
R14-ARQUETA				9,460			9,460	
R15-R16				13,830			13,830	
R16-R17				16,750			16,750	
R17-R18				16,500			16,500	
R18-R19				16,800			16,800	
R19-R20				17,800			17,800	
R20-R7				17,000			<u>17,000</u>	
							310,230	310,230
							Total m:	310,230
4.2	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R11-R12				13,400			<u>13,400</u>	
							13,400	13,400
							Total m:	13,400
4.3	U	Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'alçura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'alçura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'alçura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'alçura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/XO+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/XO+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellar de junts i lubricant per a muntatge.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pous en projecte			20				<u>20,000</u>	
							20,000	20,000
							Total U:	20,000
4.4	M	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Si s'escau			1	4,000			<u>4,000</u>	
							4,000	4,000
							Total m:	4,000

Pressupost parcial nº 4 XARXA SANEJAMENT

Nº	U	Descripció	Amidament			
4.5	M	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	Si s'escau	1	4,000		4,000	
					4,000	4,000
					Total m	4,000
4.6	U	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	Si se'escau	1	4,000		4,000	
					4,000	4,000
					Total u	4,000
4.7	U	Pericó no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb colze de PVC de 45° col·locat en dau de formigó, per a evitar el cop de baixada en la pendent de la sola, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	Escomeses existents s/plànols	3			3,000	
					3,000	3,000
					Total U	3,000
4.8	U	Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	Sense escomesa existent	5			5,000	
					5,000	5,000
					Total U	5,000
4.9	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, amb reforç sota calçada, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor, reblert lateral i superior fins a rasant amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	Escomeses domiciliaries	8	3,000		24,000	
					24,000	24,000
					Total m	24,000
4.10	U	Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi, de canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, amb empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre. Inclús clau de collament.				
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	Escomeses	8			8,000	
	Xarxa existent	2			2,000	
					10,000	10,000
					Total U	10,000

Pressupost parcial nº 5 XARXA ENLLUMENAT

Nº	U	Descripció					Amidament	
5.1	M	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 90 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N. Inclús fil guia i cinta de senyalització. Totalment muntada, connexionada i provada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer Josep Cama		42,000			42,000	
		Tram reposició llumenera en nou carrer		3,000			3,000	
							45,000	45,000
							Total m	45,000
5.2	U	Formació d'arqueta d'enllumenat registrable, soterrat, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe D400; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i tub, amb tapa de registre.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		S/plànols C/Josep Cama	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000
5.3	U	Subministrament i muntatge de fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de pern per encastar en cimentació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nova llumenera carretera	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
5.4	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 4 i 6 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Trasllat llumenra existent al nou carrer s/plànols	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
5.5	U	Reposició de Fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de pern per encastar en cimentació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou carrer	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
5.6	M³	Sabata de fonamentació de formigó en massa, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió. Inclús tubs per a pas d'instal·lacions.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou fanal carretera		0,500	0,500	0,700	0,175	
		Fanal desplaçat a nou carrer		0,500	0,500	0,700	0,175	
							0,350	0,350
							Total m³	0,350
5.7	Pa	Partida d'alçada de cobrament íntegre pels treballs de connexió dels nous 2 fanals amb la xarxa d'enllumenat existent, incloent materials necessaris.						
							Total Pa	1,000

Nº	U	Descripció	Amidament				
6.1	M³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Nou carrer			120,000	0,150	18,000	
						18,000	18,000
					Total m³		18,000
6.2	M³	Paviment de formigó sense additius HF-3,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, i consistència tova, fabricat en central, abocament des de camió, estesa manual, vibrat del formigó mitjançant regla vibrant i acabat raspallat, inclòs tall de junt d'1/3 del gruix amb serra de disc. Totalment acabat.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Clavegueram		134,250	0,400	0,200	10,740	
	Enllumenat		42,000	0,200	0,500	4,200	
	Nou carrer			120,000	0,150	18,000	
						32,940	32,940
					Total m³		32,940
6.3	M²	Reg d'adherència amb 0,8 kg/m² d'emulsió bituminosa catònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	R1-R2	1	15,600	0,400		6,240	
	R11-R12	2	13,400	0,600		16,080	
						22,320	22,320
					Total m²		22,320
6.4	M²	Capa de 7 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	R11-R12		13,400	0,600		8,040	
						8,040	8,040
					Total m²		8,040
6.5	M²	Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	R1-R2		15,600	0,400		6,240	
	R11-R12		13,400	0,600		8,040	
						14,280	14,280
					Total m²		14,280
6.6	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura de sulfat de ferro sobre paviment exterior de formigó					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Nou camí			120,000		120,000	
						120,000	120,000
					Total m²		120,000

Pressupost parcial nº 7 VARIS

Nº	U	Descripció					Amidament
7.1	M	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Nou carrer		35,000			35,000	
						35,000	35,000
						Total m:	35,000
7.2	U	Bol·lard amb cos extraïble d'acer inoxidable AISI 304 de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre i base encastable d'acer galvanitzat de 15 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, longitud total del conjunt 115 cm, tancament mitjançant clau de cap triangular, acabat polit brillant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 amb aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Nou carrer	5				5,000	
						5,000	5,000
						Total U:	5,000
7.3	U	Unitat pels treballs i les mesures a implantar, en l'execució del clavegueram paral·lel a la carretera i del traspàs de la C37 amb tràfic alternatiu					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
						Total U:	1,000
7.4	Ud	Conjunt d'equips de protecció individual, sistemes de protecció col·lectiva, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar i medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1				1,000	
						1,000	1,000
						Total Ud:	1,000

Reus, desembre de 2022
Enginyer Industrial col. Núm: 14813

Enginyer Civil. Col. Núm.: 10775

Mariano Esteller Martínez

Ramón A. Arnal Vidal

Quadre de preus nº1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.1	1 ACTUACIONS PRÈVIES U Unitat de cata de localització de serveis, amb mitjans manuals, i reposició posterior en les condicions inicials. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs.	310,12	TRES-CENTS DEU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
2.1	2 ESBROSSADA I DEMOLICIONS U Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 30 a 60 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, i carga manual a camió, transport a abocador, deposició controlada i pagament del canon	139,41	CENT TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
2.2	m Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor, deposició controlada i pagament del canon	6,36	SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
2.3	m² Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a la urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.	2,86	DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
2.4	m² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 20 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.	6,48	SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
2.5	m² Demolició de paviment de d'aglomerat asfàltic de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment.	7,25	SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
3.1	3 MOVIMENT DE TERRES m³ Excavació de rases per instal·lacions, en qualsevol tipus de terreny, inclòs p.p. de roca, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, compactació del fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat i pagament del canon	38,00	TRENTA-VUIT EUROS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.2	m³ Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.	44,45	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
3.3	m³ Excavació en galeria, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació.	296,18	DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
3.4	m³ Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% del PM.	27,81	VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
3.5	m³ Formació de reblert principal de rases per instal·lacions, amb tot-u artificial calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guià manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.	30,08	TRENTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
3.6	m³ Reblert principal i envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament amb camió	80,42	VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
3.7	m³ Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport a abocador o centre de reciclatge, deposició controlada i pagament del cannon corresponent	10,90	DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
3.8	m² Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.	1,60	U EURO AMB SEIXANTA CÈNTIMS
4 XARXA SANEJAMENT			
4.1	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.	69,99	SEIXANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
4.2	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.	81,39	VUITANTA-U EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.3	U Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge.	589,69	CINC-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
4.4	m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	47,93	QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
4.5	m Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó	45,83	QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
4.6	u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment	75,34	SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.7	U Pericó no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i bruyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb colze de PVC de 45° col·locat en dau de formigó, per a evitar el cop de baixada en la pendent de la sola, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.	138,54	CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
4.8	U Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.	98,47	NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
4.9	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, amb reforç sota calçada, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor, reblert lateral i superior fins a rasant amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.	42,79	QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
4.10	U Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi, de canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, amb empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre. Inclús clau de collament.	99,56	NORANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
5.1	5 XARXA ENLLUMENAT m Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 90 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N. Inclús fil guia i cinta de senyalització. Totalment muntada, connexionada i provada.	4,17	QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.2	U Formació d'arqueta d'enllumenat registrable, soterrat, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe D400; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i tub, amb tapa de registre.	260,34	DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
5.3	U Subministrament i muntatge de fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de pernys per encastar en cimentació.	623,86	SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
5.4	U Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 4 i 6 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament.	47,52	QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
5.5	U Reposició de Fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de pernys per encastar en cimentació.	170,31	CENT SETANTA EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
5.6	m³ Sabata de fonamentació de formigó en massa, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió. Inclús tubs per a pas d'instal·lacions.	86,71	VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
5.7	Pa Partida d'alçada de cobrament íntegre pels treballs de connexió dels nous 2 fanals amb la xarxa d'enllumenat existent, incloent materials necessàris.	705,52	SET-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
6.1	6 FERMS I PAVIMENTS m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.	31,43	TRENTA-U EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.2	m³ Paviment de formigó sense additius HF-3,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, i consistència tova, fabricat en central, abocament des de camió, estesa manual, vibrat del formigó mitjançant regla vibrant i acabat raspallat, inclòs tall de junt d'1/3 del gruix amb serra de disc. Totalment acabat.	99,31	NORANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
6.3	m² Reg d'adherència amb 0,8 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant. Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.	0,49	QUARANTA-NOU CÈNTIMS
6.4	m² Capa de 7 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.	9,68	NOU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
6.5	m² Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.	7,27	SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
6.6	m² Aplicació manual de dues mans de pintura de sulfat de ferro sobre paviment exterior de formigó	1,71	U EURO AMB SETANTA-U CÈNTIMS
7 VARIS			
7.1	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	19,49	DINOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
7.2	U Bol·lard amb cos extraïble d'acer inoxidable AISI 304 de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre i base encastable d'acer galvanitzat de 15 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, longitud total del conjunt 115 cm, tancament mitjançant clau de cap triangular, acabat polit brillant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 amb aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant	179,47	CENT SETANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
7.3	U Unitat pels treballs i les mesures a implantar, en l'execució del clavegueram paral·lel a la carretera i del traspàs de la C37 amb tràfic alternatiu	11.616,84	ONZE MIL SIS-CENTS SETZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.4	Ud Conjunt d'equips de protecció individual, sistemes de protecció col·lectiva, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar i medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. Reus, desembre de 2022 Enginyer Industrial col. Núm: 14813 Mariano Esteller Martínez	1.653,97 Enginyer Civil. Col. Núm.: 10775 Ramón A. Arnal Vidal	MIL SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº2

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 ACTUACIONS PRÈVIES U Unitat de cata de localització de serveis, amb mitjans manuals, i reposició posterior en les condicions inicials. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs. <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	295,35 14,77	310,12
2.1	2 ESBROSSADA I DEMOLICIONS U Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 30 a 60 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, i carga manual a camió, transport a abocador, deposició controlada i pagament del canon <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	53,85 76,32 2,60 6,64	139,41
2.2	m Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor, deposició controlada i pagament del canon <i>Mà d'obra</i> <i>Resta d'Obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	4,66 1,28 0,12 0,30	6,36
2.3	m² Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a la urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	0,35 2,32 0,05 0,14	2,86
2.4	m² Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 20 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Resta d'Obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1,92 2,85 1,28 0,12 0,31	6,48
2.5	m² Demolició de paviment de d'aglomerat asfàltic de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Resta d'Obra</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	3,10 2,38 1,28 0,14 0,35	7,25
	3 MOVIMENT DE TERRES		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1	m³ Excavació de rases per instal·lacions, en qualsevol tipus de terreny, inclòs p.p. de roca, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, compactació del fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat i pagament del cannon		
	<i>Mà d'obra</i>	12,93	
	<i>Maquinària</i>	22,55	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,71	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	1,81	
			38,00
3.2	m³ Excavació de pous en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.		
	<i>Mà d'obra</i>	21,07	
	<i>Maquinària</i>	20,43	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,83	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	2,12	
			44,45
3.3	m³ Excavació en galeria, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans manuals, i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclús taulons, capçals i colzes de fusta per a apuntalament i entibació.		
	<i>Mà d'obra</i>	272,40	
	<i>Materials</i>	4,15	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	5,53	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	14,10	
			296,18
3.4	m³ Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% del PM.		
	<i>Mà d'obra</i>	6,75	
	<i>Maquinària</i>	2,57	
	<i>Materials</i>	16,65	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,52	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	1,32	
			27,81
3.5	m³ Formació de reblert principal de rases per instal·lacions, amb tot-u artificial calcari i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot cinta o distintiu indicador de la instal·lació, càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.		
	<i>Mà d'obra</i>	3,80	
	<i>Maquinària</i>	2,46	
	<i>Materials</i>	21,83	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,56	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	1,43	
			30,08
3.6	m³ Reblert principal i envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament amb camió		
	<i>Mà d'obra</i>	9,09	
	<i>Materials</i>	66,00	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,50	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	3,83	
			80,42
3.7	m³ Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió, transport a abocador o centre de reciclatge, deposició controlada i pagament del cannon corresponent		
	<i>Mà d'obra</i>	0,92	
	<i>Maquinària</i>	9,26	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,20	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,52	
			10,90

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.8	m² Compactació mecànica de fons d'excavació, amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. <i>Maquinària</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1,49 0,03 0,08	1,60
4 XARXA SANEJAMENT			
4.1	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	8,04 5,40 51,91 1,31 3,33	69,99
4.2	m Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	9,68 66,31 1,52 3,88	81,39
4.3	U Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge. <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	207,15 10,27 333,18 11,01 28,08	589,69
4.4	m Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I <i>Mà d'obra</i> <i>Maquinària</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	8,58 0,45 36,49 0,13 2,28	47,93

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.5	m Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	 11,84 31,63 0,18 2,18	45,83
4.6	u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	 2,35 69,36 0,04 3,59	
4.7	U Pericó no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb colze de PVC de 45° col·locat en dau de formigó, per a evitar el cop de baixada en la pendent de la sola, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	 60,01 3,89 65,45 2,59 6,60	138,54
4.8	U Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	 19,51 1,74 70,69 1,84 4,69	
4.9	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, amb reforç sota calçada, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor, reblert lateral i superior fins a rasant amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	 5,62 1,36 32,97 0,80 2,04	42,79
4.10	U Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi, de canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, amb empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre. Inclús clau de collament. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	 8,50 2,71 81,75 1,86 4,74	
	5 XARXA ENLLUMENAT		99,56

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.1	m Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 90 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N. Inclús fil guia i cinta de senyalització. Totalment muntada, connexionada i provada. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	1,73 2,16 0,08 0,20	4,17
5.2	U Formació d'arqueta d'enllumenat registrable, soterrat, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe D400; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i tub, amb tapa de registre. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	57,28 3,89 181,91 4,86 12,40	260,34
5.3	U Subministrament i muntatge de fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de perns per encastar en cimentació. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	38,11 12,95 531,44 11,65 29,71	623,86
5.4	U Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 4 i 6 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament. Mà d'obra Maquinària Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	18,76 25,61 0,89 2,26	47,52
5.5	U Reposició de Fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de perns per encastar en cimentació. Mà d'obra Maquinària Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	38,11 12,95 107,96 3,18 8,11	170,31
5.6	m³ Sabata de fonamentació de formigó en massa, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió. Inclús tubs per a pas d'instal·lacions. Mà d'obra Materials Mitjans auxiliars 5 % Costos indirectes	6,51 74,45 1,62 4,13	86,71
5.7	Pa Partida d'alçada de cobrament íntegre pels treballs de connexió dels nous 2 fanals amb la xarxa d'enllumenat existent, incloent materials necessaris. Sense descomposició 5 % Costos indirectes	671,92 33,60	705,52

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	6 FERMS I PAVIMENTS		
6.1	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,58	
	<i>Maquinària</i>	7,22	
	<i>Materials</i>	21,54	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,59	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	1,50	
			31,43
6.2	m³ Paviment de formigó sense additius HF-3,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, i consistència tova, fabricat en central, abocament des de camió, estesa manual, vibrat del formigó mitjançant regla vibrant i acabat raspallat, inclòs tall de junt d'1/3 del gruix amb serra de disc. Totalment acabat.		
	<i>Mà d'obra</i>	9,83	
	<i>Maquinària</i>	8,85	
	<i>Materials</i>	74,05	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	1,85	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	4,73	
			99,31
6.3	m² Reg d'adherència amb 0,8 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant. Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,11	
	<i>Maquinària</i>	0,16	
	<i>Materials</i>	0,19	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,01	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,02	
			0,49
6.4	m² Capa de 7 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,35	
	<i>Maquinària</i>	0,37	
	<i>Materials</i>	8,32	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,18	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,46	
			9,68
6.5	m² Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.		
	<i>Mà d'obra</i>	0,24	
	<i>Maquinària</i>	0,18	
	<i>Materials</i>	6,36	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,14	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,35	
			7,27
6.6	m² Aplicació manual de dues mans de pintura de sulfat de ferro sobre paviment exterior de formigó		
	<i>Mà d'obra</i>	1,34	
	<i>Materials</i>	0,26	
	<i>Mitjans auxiliars</i>	0,03	
	<i>5 % Costos indirectes</i>	0,08	
			1,71
	7 VARIS		

Quadre de preus nº 2			
Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.1	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	6,12 11,90 0,54 0,93	19,49
7.2	U Bol·lard amb cos extraïble d'acer inoxidable AISI 304 de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre i base encastable d'acer galvanitzat de 15 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, longitud total del conjunt 115 cm, tancament mitjançant clau de cap triangular, acabat polit brillant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 amb aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant <i>Mà d'obra</i> <i>Materials</i> <i>Mitjans auxiliars</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	29,31 138,26 3,35 8,55	179,47
7.3	U Unitat pels treballs i les mesures a implantar, en l'execució del clavegueram paral·lel a la carretera i del traspàs de la C37 amb tràfic alternatiu <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	11.063,66 553,18	11.616,84
7.4	Ud Conjunt d'equips de protecció individual, sistemes de protecció col·lectiva, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar i medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor. <i>Sense descomposició</i> <i>5 % Costos indirectes</i>	1.575,21 78,76	1.653,97
Reus, desembre de 2022 Enginyer Industrial col. Núm: 14813 Mariano Esteller Martínez		Enginyer Civil. Col. Núm.: 10775 Ramón A. Arnal Vidal	

Pressupost parcial

Pressupost parcial nº 1 ACTUACIONS PRÈVIES

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
1.1	U	Unitat de cata de localització de serveis, amb mitjans manuals, i reposició posterior en les condicions inicials. Inclou tots els treballs, materials i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Localització serveis	6				6,000	
							6,000	6,000
		Total U				6,000	310,12	1.860,72
		Total pressupost parcial nº 1 ACTUACIONS PRÈVIES :	1.860,72					

Pressupost parcial nº 2 ESBROSSADA I DEMOLICIONS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
2.1	U	Talat d'arbre d'entre 5 i 10 m d'altura, de 30 a 60 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, i carga manual a camió, transport a abocador , deposició controlada i pagament del canon	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer Andorra	1				1,000	
		Nou camí	1				1,000	
							2,000	2,000
		Total U			2,000		139,41	278,82
2.2	M	Desmuntatge de tela metàl·lica en clos de parcel·la, amb una altura menor de 1,5 m, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor, deposició controlada i pagament del canon	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer Andorra-nou carrer		8,000			8,000	
							8,000	8,000
		Total m			8,000		6,36	50,88
2.3	M²	Esbrossada i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a la urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 15 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Col·lector per zones de terra		170,470	0,800		136,376	
		Nou carrer		120,000			120,000	
							256,376	256,376
		Total m²			256,376		2,86	733,24
2.4	M²	Demolició de solera o paviment de formigó en massa de fins a 20 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clavegueram		115,600	0,400		46,240	
		Enllumenat públic C/ Josep Cama		42,000	0,200		8,400	
		Nova llumenera carretera		0,600	0,600		0,360	
							55,000	55,000
		Total m²			55,000		6,48	356,40
2.5	M²	Demolició de paviment de d'aglomerat asfàltic de fins a 15 cm de gruix, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió o contenidor, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat, inclòs el cànon d'abocament. Inclou el tall previ del paviment asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R1-R2		15,600	0,400		6,240	
		R11-R12		13,400	0,600		8,040	
							14,280	14,280
		Total m²			14,280		7,25	103,53
Total pressupost parcial nº 2 ESBROSSADA I DEMOLICIONS :								1.522,87

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
3.1	M³	Excavació de rases per instal·lacions, en qualsevol tipus de terreny, inclòs p.p. de roca, amb mitjans mecànics, fins a aconseguir la cota de profunditat indicada en el Projecte. Inclús transport de la maquinària, refinat de paraments i fons d'excavació, compactació del fons d'excavació, extracció de terres fora de l'excavació, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, transport i gestió dels residus generats a un abocador autoritzat i pagament del cannon						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa clavegueram						
		R1-R2			13,370	0,400	5,348	
		R2-R3			14,590	0,400	5,836	
		R3-R4			18,400	0,400	7,360	
		R4-R5			7,280	0,400	2,912	
		R5-R6			15,880	0,400	6,352	
		R6-R7			24,600	0,400	9,840	
		R7-R8			23,880	0,400	9,552	
		R8-R9			34,180	0,400	13,672	
		R9-R10			36,230	0,400	14,492	
		R10-R11			20,870	0,400	8,348	
		R11-R12			29,790	0,600	17,874	
		R12-R13			32,950	0,400	13,180	
		R13-R14			28,060	0,400	11,224	
		R14-Arqueta final			6,040	0,400	2,416	
		R15-R16			12,780	0,400	5,112	
		R16-R17			17,840	0,400	7,136	
		R17-R18			17,220	0,400	6,888	
		R18-R19			20,940	0,400	8,376	
		R19-R20			30,000	0,400	12,000	
		R20-R7			30,000	0,400	12,000	
		Xarxa enllumenat		42,000	0,200	0,500	4,200	
		Carrer nou		2,000	0,200	0,500	0,200	
							184,318	184,318

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
3.4	M³	Reblert envoltant de les instal·lacions en rases, amb sorra de 0 a 5 mm de diàmetre i compactació en tongades successives de 20 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% del PM.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R2-R3			12,090	0,128	1,548	
		R3-R4			17,270	0,128	2,211	
		R4-R5			6,260	0,128	0,801	
		R5-R6			16,690	0,128	2,136	
		R6-R7			20,990	0,128	2,687	
		R7-R8			18,650	0,128	2,387	
		R8-R9			23,080	0,128	2,954	
		R9-R10			19,310	0,128	2,472	
		R10-R11			9,330	0,128	1,194	
		R12-R13			20,880	0,128	2,673	
		R13-R14			22,380	0,128	2,865	
		R14-Arqueta final			9,460	0,128	1,211	
		R15-R16			13,830	0,128	1,770	
		R16-R17			16,750	0,128	2,144	
		R17-R18			16,500	0,128	2,112	
		R18-R19			16,800	0,128	2,150	
		R19-R20			17,000	0,128	2,176	
		R20-R7			17,000	0,128	2,176	
							37,667	37,667

Pressupost parcial nº 3 MOVIMENT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
3.6	M³	Reblert principal i envoltant de les instal·lacions en rases, amb formigó en massa HM-20/B/20/X0, fabricat en central i abocament amb camió						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Xarxa clavegueram						
		R1-R2			5,350		5,350	
		Dedució paviment		-15,160	0,400	0,050	-0,303	
		Dedució tub		-15,160	0,080		-1,213	
		R11-R12			17,870		17,870	
		Dedució paviment		-13,400	0,600	0,120	-0,965	
		Dedució tub		-13,400	0,125		-1,675	
		Xarxa enllumenat (omplert fins a rasant)		42,000	0,200	0,500	4,200	
		Pas per sota de bonera carretera		1,000	0,400	0,400	0,160	
							23,424	23,424
</								

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
4.1	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R1-R2				15,160			15,160	
R2-R3				12,090			12,090	
R3-R4				17,270			17,270	
R4-R5				6,260			6,260	
R5-R6				16,690			16,690	
R6-R7				20,990			20,990	
R7-R8				18,650			18,650	
R8-R9				23,080			23,080	
R9-R10				19,310			19,310	
R10-R11				9,330			9,330	
R12-R13				20,880			20,880	
R13-R14				22,380			22,380	
R14-ARQUETA				9,460			9,460	
R15-R16				13,830			13,830	
R16-R17				16,750			16,750	
R17-R18				16,500			16,500	
R18-R19				16,800			16,800	
R19-R20				17,800			17,800	
R20-R7				17,000			17,000	
							310,230	310,230
		Total m		310,230			69,99	21.713,00
4.2	M	Col·lector soterrat de xarxa horitzontal de sanejament per a l'evacuació d'aigües residuals, format per tub de PVC corrugat, interior llis i exterior corrugat, rigidesa anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diàmetre exterior, amb junta elàstica. Inclús p.p. d'elements de muntatge, accessoris de tot tipus i lubricant per a muntatge.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
R11-R12				13,400			13,400	
							13,400	13,400
		Total m		13,400			81,39	1.090,63
4.3	U	Pou de registre compost per fàbrica de maó ceràmic massís de 1 peu d'espessor i elements prefabricats de formigó en massa, de 0,80 m de diàmetre interior i de 1,6 m d'altura útil interior, format per: solera de 25 cm de gruix de formigó armat HA-30/B/20/XC4+XA2 lleugerament armada amb malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; arrencada de pou de 0,5 m d'altura construïda amb fàbrica de maó ceràmic massís de 29x14x5 cm, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de 1 cm d'espessor, adreçat i brunyiment per l'interior amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya per a rebut de col·lectors, preparat amb junta de goma per rebre posteriorment els anells prefabricats de formigó en massa de vora encadellada; anell prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 cm de diàmetre interior i 50 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm²; con asimètric prefabricat de formigó en massa, amb unió rígida encadellada amb junt de goma, segons UNE-EN 1917, de 80 a 60 cm de diàmetre interior i 60 cm d'altura, resistència a compressió major de 250 kg/cm² i llosa al voltant de la boca del con de 150x150 cm i 20 cm de gruix de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2; amb tancament de tapa circular amb bloqueig i marc de ferro colat classe D-400 segons UNE-EN 124, instal·lat en calçades de carrers, incloent les per vianants, o zones d'aparcament per a tot tipus de vehicles. Inclús formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 per a formació de canal en el fons del pou, morter per a segellat de junts i lubricant per a muntatge.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Pous en projecte		20					20,000	
							20,000	20,000
		Total U		20,000			589,69	11.793,80
4.4	M	Canal prefabricat de formigó en forma de U i encaix, de 40 cm d'amplària interior, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Si s'escau		1		4,000			4,000	
							4,000	4,000
		Total m		4,000			47,93	191,72

Pressupost parcial nº 4 XARXA SANEJAMENT

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
4.5	M	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, ancorat al formigó	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Si s'escau	1	4,000			4,000	
							4,000	4,000
		Total m		4,000			45,83	183,32
4.6	U	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x70 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 22 dm2 de superfície d'absorció col·locada sobre bastiment	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Si se'escau	1	4,000			4,000	
							4,000	4,000
		Total u		4,000			75,34	301,36
4.7	U	Pericó no registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i bruyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, amb colze de PVC de 45° col·locat en dau de formigó, per a evitar el cop de baixada en la pendent de la sola, tancada superiorment amb tauler ceràmic buit encadellat i llosa de formigó HA-30/B/20/XC4+XA2, armada amb malla electrosoldada i segellada hermèticament amb morter de ciment; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomeses existents s/plànols	3				3,000	
							3,000	3,000
		Total U		3,000			138,54	415,62
4.8	U	Pericó registrable prefabricat de formigó, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm de gruix, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe B-125 segons UNE-EN 124; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense escomesa existent	5				5,000	
							5,000	5,000
		Total U		5,000			98,47	492,35
4.9	M	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, amb reforç sota calçada, format per tub de PVC llis, sèrie SN-4, rigidesa anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diàmetre exterior i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre sola de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm d'espessor, reblert lateral i superior fins a rasant amb el mateix tipus de formigó, degudament vibrat i compactat. Inclús, líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, accessoris i peces especials.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomeses domiciliaries	8	3,000			24,000	
							24,000	24,000
		Total m		24,000			42,79	1.026,96
4.10	U	Connexió de la connexió de servei de l'edifici a la xarxa general de sanejament del municipi, de canonada de pared llisa, de PVC, de 200 mm de diàmetre nominal, amb empelt mecànic, de 160 mm de diàmetre. Inclús clau de collament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Escomeses	8				8,000	
		Xarxa existent	2				2,000	
							10,000	10,000
		Total U		10,000			99,56	995,60
Total pressupost parcial nº 4 XARXA SANEJAMENT :								38.204,36

Pressupost parcial nº 5 XARXA ENLLUMENAT

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
5.1	M	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 90 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 250 N. Inclús fil guia i cinta de senyalització. Totalment muntada, connexionada i provada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Carrer Josep Cama		42,000			42,000	
		Tram reposició llumenera en nou carrer		3,000			3,000	
							45,000	45,000
		Total m		45,000			4,17	187,65
5.2	U	Formació d'arqueta d'enllumenat registrable, soterrat, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 40x40x50 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, tancat superiorment amb marc i tapa de ferro colat classe D400; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i tub, amb tapa de registre.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		S/plànols C/Josep Cama	3				3,000	
							3,000	3,000
		Total U		3,000			260,34	781,02
5.3	U	Subministrament i muntatge de fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de perns per encastar en cimentació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nova llumenera carretera	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U		1,000			623,86	623,86
5.4	U	Desmuntatge de fanal amb columna d'acer, d'entre 4 i 6 m d'altura, amb recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Trasllat llumenra existent al nou carrer s/plànols	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U		1,000			47,52	47,52
5.5	U	Reposició de Fanal per a enllumenat viari compost de columna troncocònica d'acer galvanitzat de 3 mm d'espessor, de 5000 mm d'altura, acabat pintat, amb caixa de connexió i protecció, amb fusibles, conductor aïllat de coure per 0,6/1 kV de 2x2,5 mm², presa de terra amb pica, pericó de pas i derivació de 40x40x60 cm, amb bastiment i tapa de ferro fos; i lluminària marca BENITO, model Villa 2700K de 25 W o equivalent. Inclús subministrament i col·locació de perns per encastar en cimentació.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou carrer	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U		1,000			170,31	170,31
5.6	M³	Sabata de fonamentació de formigó en massa, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió. Inclús tubs per a pas d'instal·lacions.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou fanal carretera		0,500	0,500	0,700	0,175	
		Fanal desplaçat a nou carrer		0,500	0,500	0,700	0,175	
							0,350	0,350
		Total m³		0,350			86,71	30,35
5.7	Pa	Partida d'alçada de cobrament íntegre pels treballs de connexió dels nous 2 fanals amb la xarxa d'enllumenat existent, incloent materials necessaris.						

Pressupost parcial nº 5 XARXA ENLLUMENAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
Total Pa:			1,000	705,52	705,52
Total pressupost parcial nº 5 XARXA ENLLUMENAT :					2.546,23

Pressupost parcial nº 6 FERMS I PAVIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
6.1	M³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou carrer			120,000	0,150	18,000	
							18,000	18,000
		Total m³			18,000		31,43	565,74
6.2	M³	Paviment de formigó sense additius HF-3,5, resistència a flexotracció a vint-i-vuit dies de 3,5 MPa, i consistència tova, fabricat en central, abocament des de camió, estesa manual, vibrat del formigó mitjançant regla vibrant i acabat raspallat, inclòs tall de junt d'1/3 del gruix amb serra de disc. Totalment acabat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clavegueram		134,250	0,400	0,200	10,740	
		Enllumenat		42,000	0,200	0,500	4,200	
		Nou carrer			120,000	0,150	18,000	
							32,940	32,940
		Total m³			32,940		99,31	3.271,27
6.3	M²	Reg d'adherència amb 0,8 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60B3 ADH, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R1-R2	1	15,600	0,400		6,240	
		R11-R12	2	13,400	0,600		16,080	
							22,320	22,320
		Total m²			22,320		0,49	10,94
6.4	M²	Capa de 7 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 bin S, per a capa intermèdia, de composició semidensa, amb àrid calcari de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R11-R12		13,400	0,600		8,040	
							8,040	8,040
		Total m²			8,040		9,68	77,83
6.5	M²	Capa de 5 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC16 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 16 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		R1-R2		15,600	0,400		6,240	
		R11-R12		13,400	0,600		8,040	
							14,280	14,280
		Total m²			14,280		7,27	103,82
6.6	M²	Aplicació manual de dues mans de pintura de sulfat de ferro sobre paviment exterior de formigó						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou camí			120,000		120,000	
							120,000	120,000
		Total m²			120,000		1,71	205,20
Total pressupost parcial nº 6 FERMS I PAVIMENTS :								4.234,80

Pressupost parcial nº 7 VARIS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
7.1	M	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 40 mm de passada de malla i 2/3 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i plastificat en color verd RAL 6015 i pals d'acer pintat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou carrer		35,000			35,000	
							35,000	35,000
		Total m			35,000		19,49	682,15
7.2	U	Bol·lard amb cos extraïble d'acer inoxidable AISI 304 de 100 cm d'altura i 9 cm de diàmetre i base encastable d'acer galvanitzat de 15 cm d'altura i 9 cm de diàmetre, longitud total del conjunt 115 cm, tancament mitjançant clau de cap triangular, acabat polit brillant, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 amb aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, elements d'ancoratge i eliminació i neteja del material sobrant	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Nou carrer	5				5,000	
							5,000	5,000
		Total U			5,000		179,47	897,35
7.3	U	Unitat pels treballs i les mesures a implantar, en l'execució del clavegueram paral·lel a la carretera i del traspàs de la C37 amb tràfic alternatiu	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U			1,000		11.616,84	11.616,84
7.4	Ud	Conjunt d'equips de protecció individual, sistemes de protecció col·lectiva, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar i medicina preventiva i primers auxilis, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
		Total Ud			1,000		1.653,97	1.653,97
		Total pressupost parcial nº 7 VARIS :						14.850,31

Pressupost d'execució material

1 ACTUACIONS PRÈVIES	1.860,72
2 ESBROSSADA I DEMOLICIONS	1.522,87
3 MOVIMENT DE TERRES	14.984,44
4 XARXA SANEJAMENT	38.204,36
5 XARXA ENLLUMENAT	2.546,23
6 FERMS I PAVIMENTS	4.234,80
7 VARIS	14.850,31
Total	78.203,73

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de SETANTA-VUIT MIL DOS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS.

Reus, desembre de 2022
Enginyer Industrial col. Núm: 14813

Enginyer Civil. Col. Núm.: 10775

Mariano Esteller Martínez

Ramón A. Arnal Vidal

Pressupost general

Projecte: PRESSUPOST 3

Capítol	Import
1 ACTUACIONS PRÈVIES	1.860,72
2 ESBROSSADA I DEMOLICIONS	1.522,87
3 MOVIMENT DE TERRES	14.984,44
4 XARXA SANEJAMENT	38.204,36
5 XARXA ENLLUMENAT	2.546,23
6 FERMS I PAVIMENTS	4.234,80
7 VARIS	14.850,31
Pressupost d'execució material	78.203,73
13% de despeses generals	10.166,48
6% de benefici industrial	4.692,22
Suma	93.062,43
21% IVA	19.543,11
Pressupost d'execució per contracta	112.605,54

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT DOTZE MIL SIS-CENTS CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS.

Reus, desembre de 2022
Enginyer Industrial col. Núm: 14813

Enginyer Civil. Col. Núm.: 10775

Mariano Esteller Martínez

Ramón A. Arnal Vidal