

AJUNTAMENT DE CANEJAN
Plaça Ajuntament, s/n 25548 - Canejan (Lleida)

PLA DE PROJECTES: 2022	TIPUS D'ESTUDI: MEMÒRIA
TÍTOL: CONDICIONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ A LA CARRETERA DE CANEJAN	
COMARCA: VALL D'ARAN	MUNICIPI: CANEJAN
AUTOR DE L'ESTUDI: Marc Guillén i Casal Enginyer Tècnic d'Obres Públiques Col·legiat Número 10.538	CONSULTORIA:  ARQUITECTURA-ENGINYERIA-TOPOGRAFIA
DATA DE REDACCIÓ: OCTUBRE 2022	PRESSUPOST (Sense IVA): 39.742,48 Euros

Document Número 01

MEMÒRIA

ÍNDEX

Memòria

1. OBJECTE DEL PROJECTE.....	2
2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	2
3. ESTAT ACTUAL	2
4. PROMOTOR	3
5. TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE	3
6. NECESSITATS A SATISFER	3
7. SOLUCIONS ADOPTADES I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	4
8. JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES	4
9. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	5
10. CARTOGRAFIA	5
11. GEOLOGIA	5
12. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS.....	5
13. PERÍODE DE GARANTIA	5
14. PREUS DE LES UNITATS D'OBRA.....	5
15. REVISIÓ DE PREUS.....	5
16. PRESSUPOST.....	6
17. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS.....	6
18. DOCUMENTS QUE INTEGRA EL PROJECTE	6
19. CONCLUSIONS.....	7

1. OBJECTE DEL PROJECTE

La present memòria es redacta amb l'objecte de definir tècnica i econòmicament les obres relatives al **"CONDICIONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ A LA CARRETERA DE CANEJAN"** al Terme municipal de Canejan (Vall d'Aran).

Les actuacions proposades dins d'aquest projecte es desenvolupen a la carretera d'accés al nucli de població de Canejan, i preveuen la realització d'una actuació central i la neteja de les obres de drenatge al llarg de la carretera d'accés des de la N-230.

2. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Les actuacions projectades s'emplanten a la carretera d'accés al nucli de població de Canejan, al municipi de Canejan.



Imatge 01. Carretera d'accés al nucli de Canejan

3. ESTAT ACTUAL

En aquests tipus de via, d'amplada reduïda, és de gran importància la presència de sobreamples, tant pel fet de poder estacionar els vehicles que s'aturin, com per poder realitzar, de forma segura, el creuament de dos vehicles en sentits contraris. En la zona on es pretén actuar no hi ha prou espai per poder creuar dos vehicles i per això es planteja fer aquest eixample.

Per altra banda, les obres de drenatge del vial es troben, moltes obturades de restes de les barracades que hi ha en períodes estivals. Es preveu la neteja de 8 de les Obres de Drenatge existents al llarg de la carretera.



Imatge 02. Zona Mur d'escullera.(no es creuen dos vehicles i primers símptomes de fallida estructural)

4. PROMOTOR

El promotor de les obres es l'**Ajuntament de Canejan**, amb adreça postal a Plaça Ajuntament, s/ni codi postal 25548 de Canejan, comarca de la Vall d'Aran i província de Lleida.

5. TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE

El tècnic redactor del projecte és el senyor **Marc Guillén Casal** com a **Enginyer Tècnic d'Obres Públiques** amb número de col·legiat **10.538** per l'Il·lustre Col·legi d'Enginyers d'Obres Públiques de Catalunya i com a representant de l'empresa **ENGINYERIA SORTEC, S.L.**, situada a l'Avinguda Comtes de Pallars, 20, 25560 de Sort (Lleida).

6. NECESSITATS A SATISFER

Les necessitats a satisfer passen per;

- Condicionar una zona de creuament segur de dos vehicles mitjançant la creació d'una zona de sobreample. Aquesta permetrà una circulació segura en aquest punt de la via.
- Netejar les obres de drenatge de la via per tal de mantenir les condicions d'estabilitat del ferm.

7. SOLUCIONS ADOPTADES I DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Es descriuen a continuació, de forma general, els principals treballs a realitzar dins de cadascun dels apartats d'aquest projecte.

Actuació 01. Mur d'escullera

Les actuacions consisteixen en el reforç del mur existent.

- Moviment de terres
 - o Tall en paviment de mescla bituminosa.
 - o Demolició de paviment de mescla bituminosa.
 - o Excavació en zona de desmunt.
 - o Transport de terres procedents de l'excavació a instal·lació autoritzada.
 - o Repàs i piconatge d'esplanada.

- Murs
 - o Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses.
 - o Formació de llosa de formigó.
 - o Armadura de llosa de formigó.
 - o Escullera amb blocs de pedra.

- Barreres i senyalització
 - o Barrera de seguretat metàl·lica.
 - o Terminal curt de 4 metres de barrera de seguretat metàl·lica.

Actuació 02. Neteja de les obres de drenatge

Es preveu una partida general per la neteja de les obres de drenatge, realitzada amb mitjans manuals.

Les obres es duran a terme en condicions de Seguretat i Salut metre durin els treballs.

8. JUSTIFICACIÓ DE LES SOLUCIONS ADOPTADES

La solució adoptada en els treballs de condicionament de la carretera d'accés Canejan és fruit dels criteris tècnics a satisfer per obres d'aquestes característiques, de la morfologia existent, de la densitat i tipus de població, tenint en compte l'avaluació de resultats en zones similars, de tipologia orogràfica i geològica similar.

Per al desenvolupament d'aquest document tècnic s'ha donat prioritat al criteri de cobrir les necessitats, així com la simplicitat i economia dels treballs pel damunt de la possible extensió de l'obra.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu una durada de l'obra, en condicions normals i tenint en compte la dificultat d'accessibilitat, de **DOS** mesos des del seu començament. S'adjunta pla de treball.

10. CARTOGRAFIA

La cartografia utilitzada per aquest treball ha estat la de l'Institut Cartogràfic de la Generalitat de Catalunya, amb les escales 1/5000 i 1/10000, així com els vols existents a escala 1/25000, alhora que s'han pres amidaments locals realitzats "in situ" així com dades topogràfiques de l'emplaçament i la seva zona d'afectació.

11. GEOLOGIA

Dins de la zona que inclou el conjunt de les obres a realitzar, no es troba cap configuració geològica destacable que pugui afectar les obres.

12. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS

Al tractar-se d'una obra en terrenys públics i ser d'interès públic, no s'adjunta estudi a l'efecte per ésser innecessària la seva tramitació.

13. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia es considera d'**UN any (1)** a partir de la data de recepció provisional de les obres, a no ser que el que s'estableixi pel Plec de Condicions Econòmiques Administratives de l'Administració ho fixi diferent, i en aquest cas prevaldrà això últim.

14. PREUS DE LES UNITATS D'OBRA

Els preus que figuren en els quadres corresponents del Document Número 03. PRESSUPOST.

15. REVISIÓ DE PREUS

Al ser una obra amb un termini d'execució de tres mesos, no es fixa cap fórmula de revisió de preus.

16. PRESSUPOST

El **Pressupost d'Execució per Contracta** un cop afegit el corresponent 13% i 6% de Despeses generals i Benefici Industrial, i el 21% d'Impost sobre el Valor Afegit (IVA) vigent, s'eleva a la quantitat de **"QUARANTA-VUIT MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS (48.088,40 €)"**.

17. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS LEGALS

Compren la present memòria de documents reglamentaris ja descrits i reuneix els requisits exigits a l'Article 63 del Reglament General de Contractes de l'Estat ja que es refereix a una obra complerta, susceptible d'ésser entregada a l'ús públic.

18. DOCUMENTS QUE INTEGRA EL PROJECTE

El projecte consta dels documents següents:

DOCUMENT NÚMERO 01. MEMÒRIA

DOCUMENT NÚMERO 02. PLÀNOLS

DOCUMENT NÚMERO 03. PRESSUPOST

19. CONCLUSIONS

Amb tot el que s'ha exposat anteriorment, es dóna per acabada la memòria del present projecte, que juntament amb la resta de documents que integren el document, es considera suficient la informació per definir i poder portar a terme les obres descrites, i per tant es posa a disposició dels Organismes competents per la seva aprovació, i tramitació.

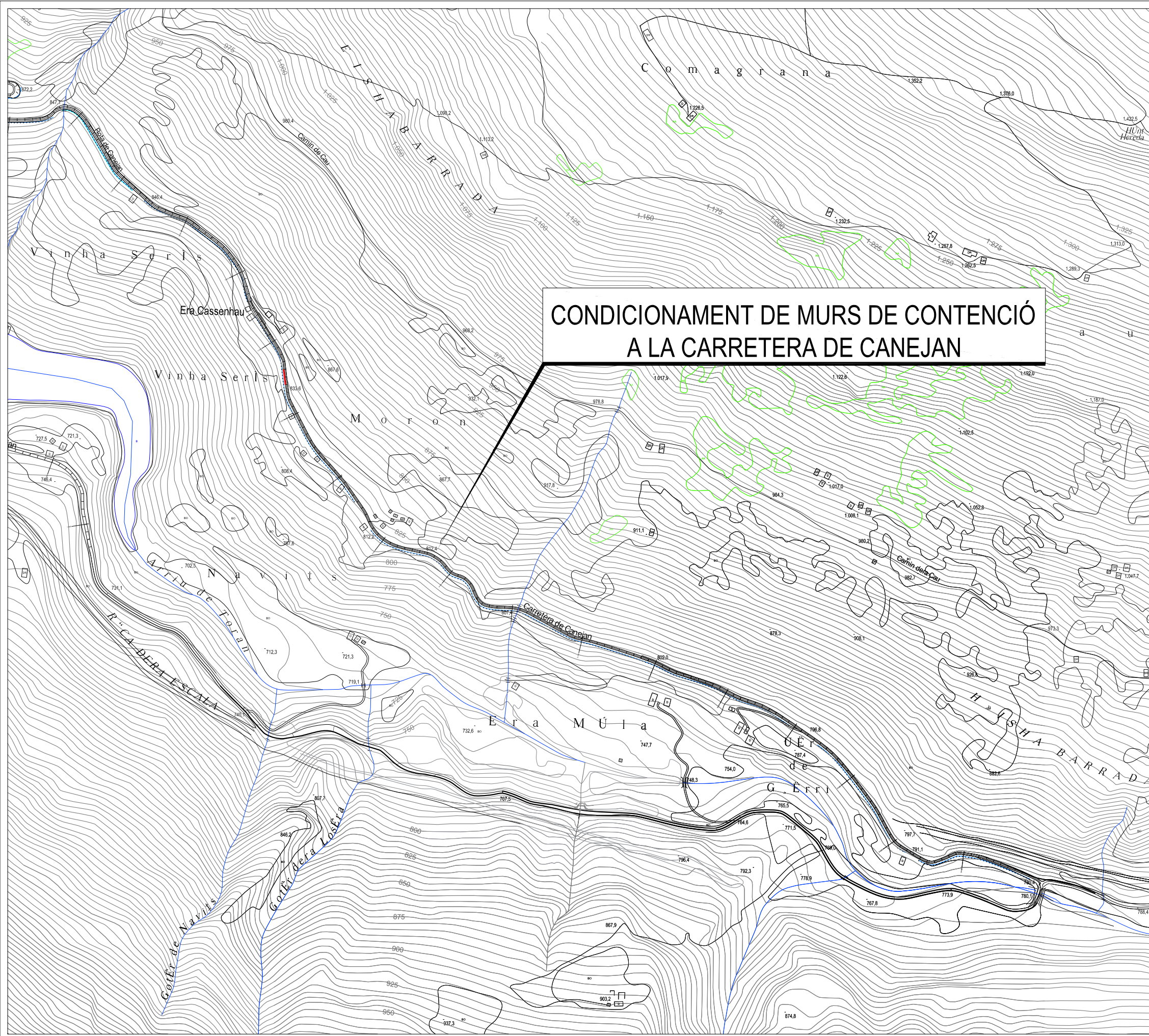
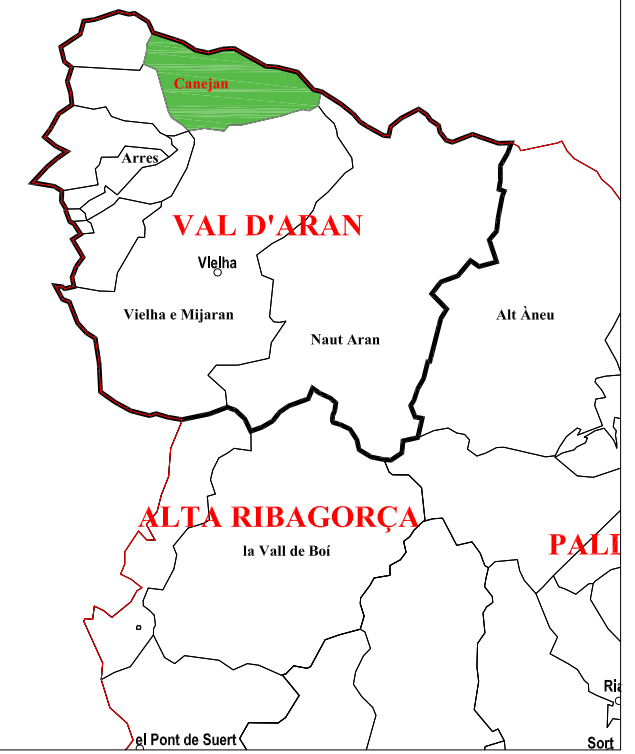
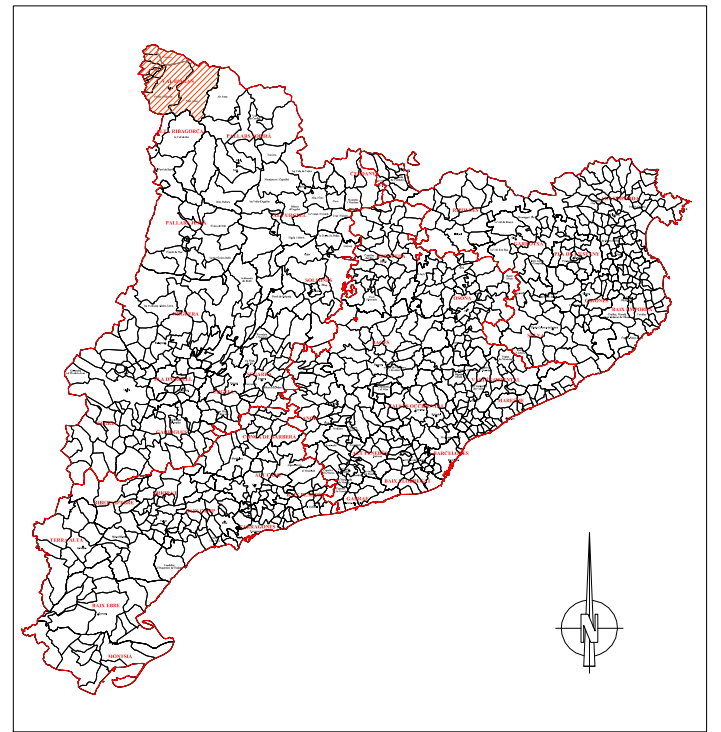
Canejan, setembre de 2022

Marc Guillén i Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
ENGINYERIA SORTEC.S.L.

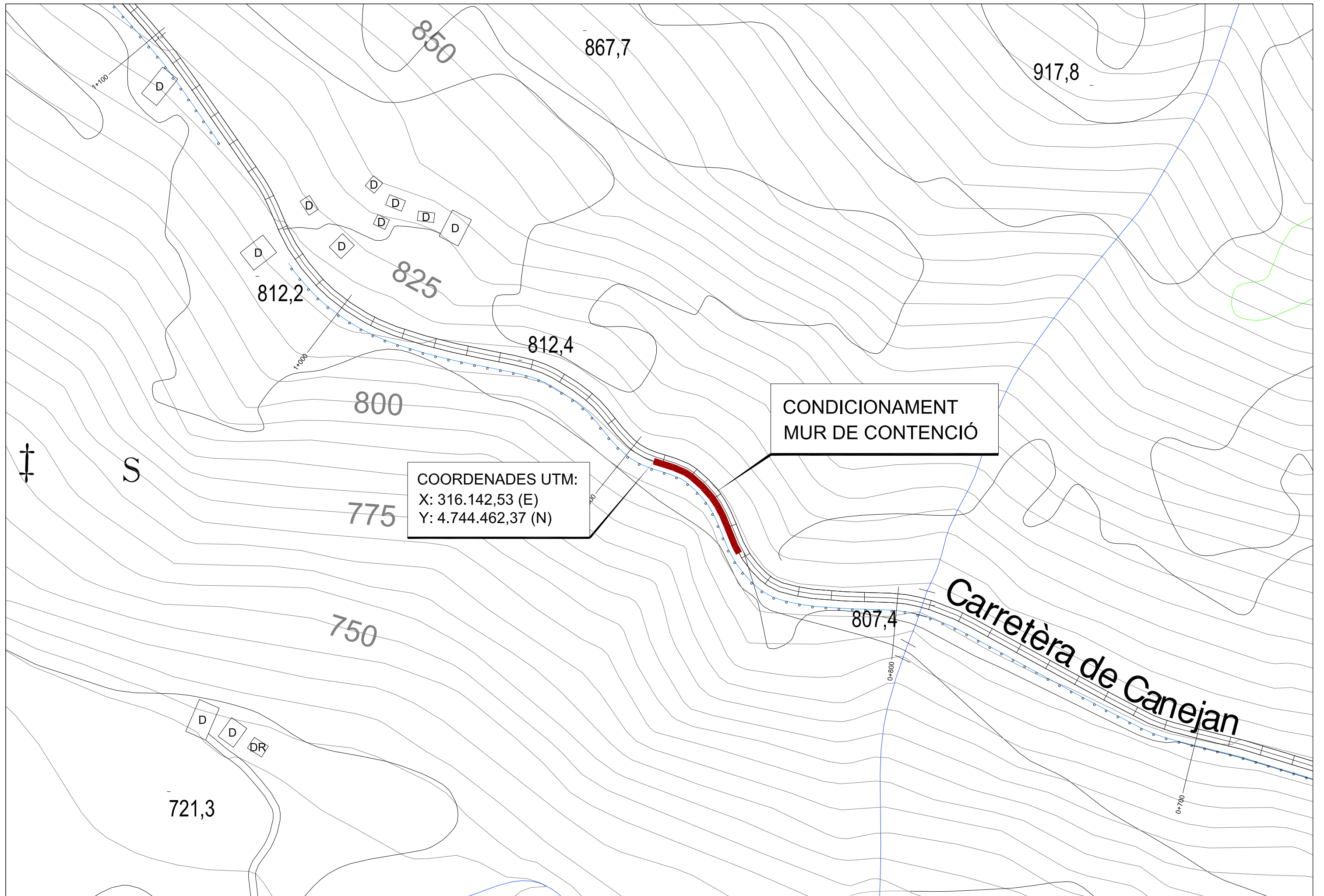
Document Número 02

PLÀNOLS

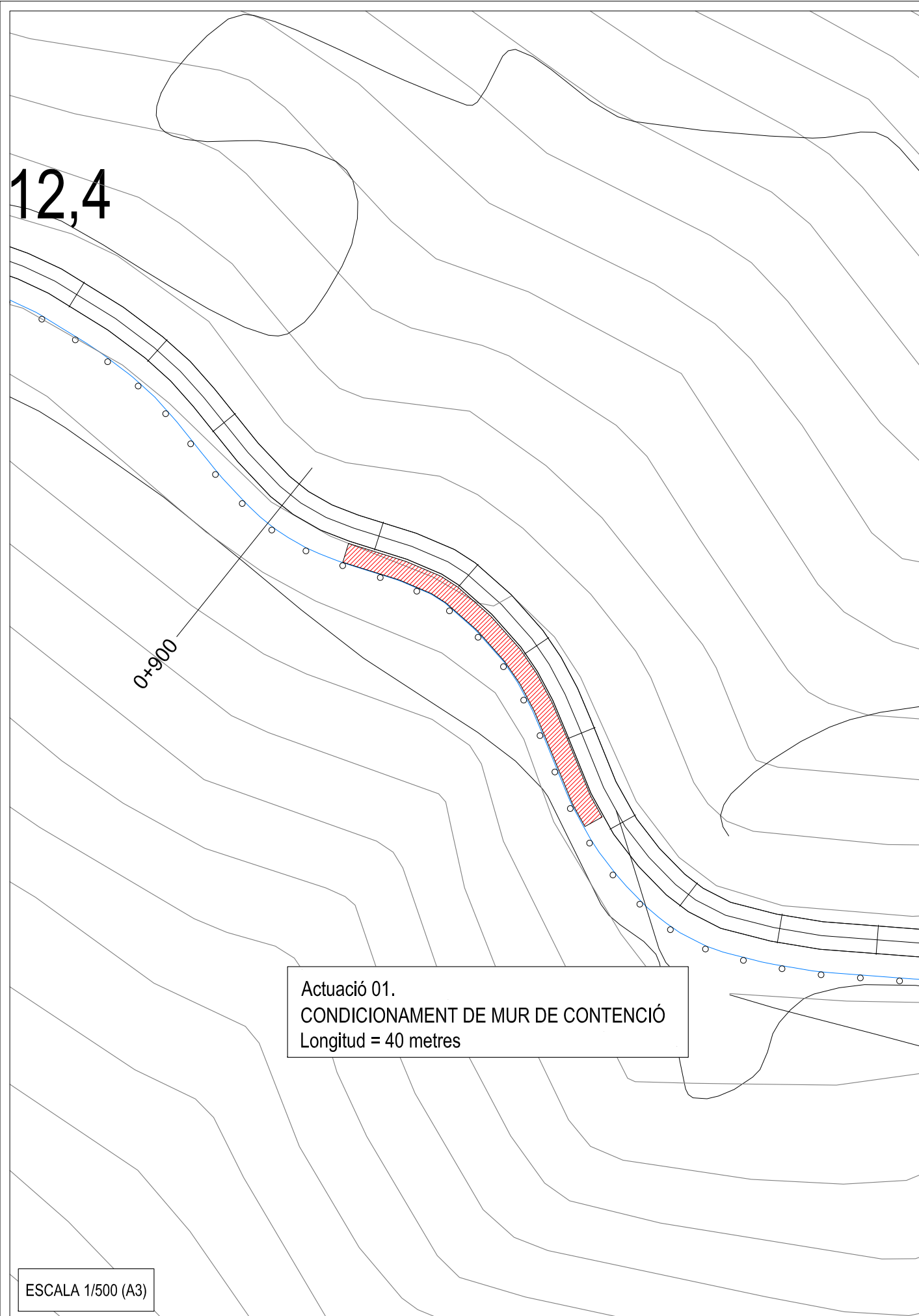
CONDICIONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ A LA CARRETERA DE CANEJAN



NÚM.	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01	SITUACIÓ I ÍNDEX	1
02	EMPLAÇAMENT	1
03	PLÀNOL ACTUACIONS CONDICIONAMENT MUR DE CONTENCIÓ	1
TOTAL		3



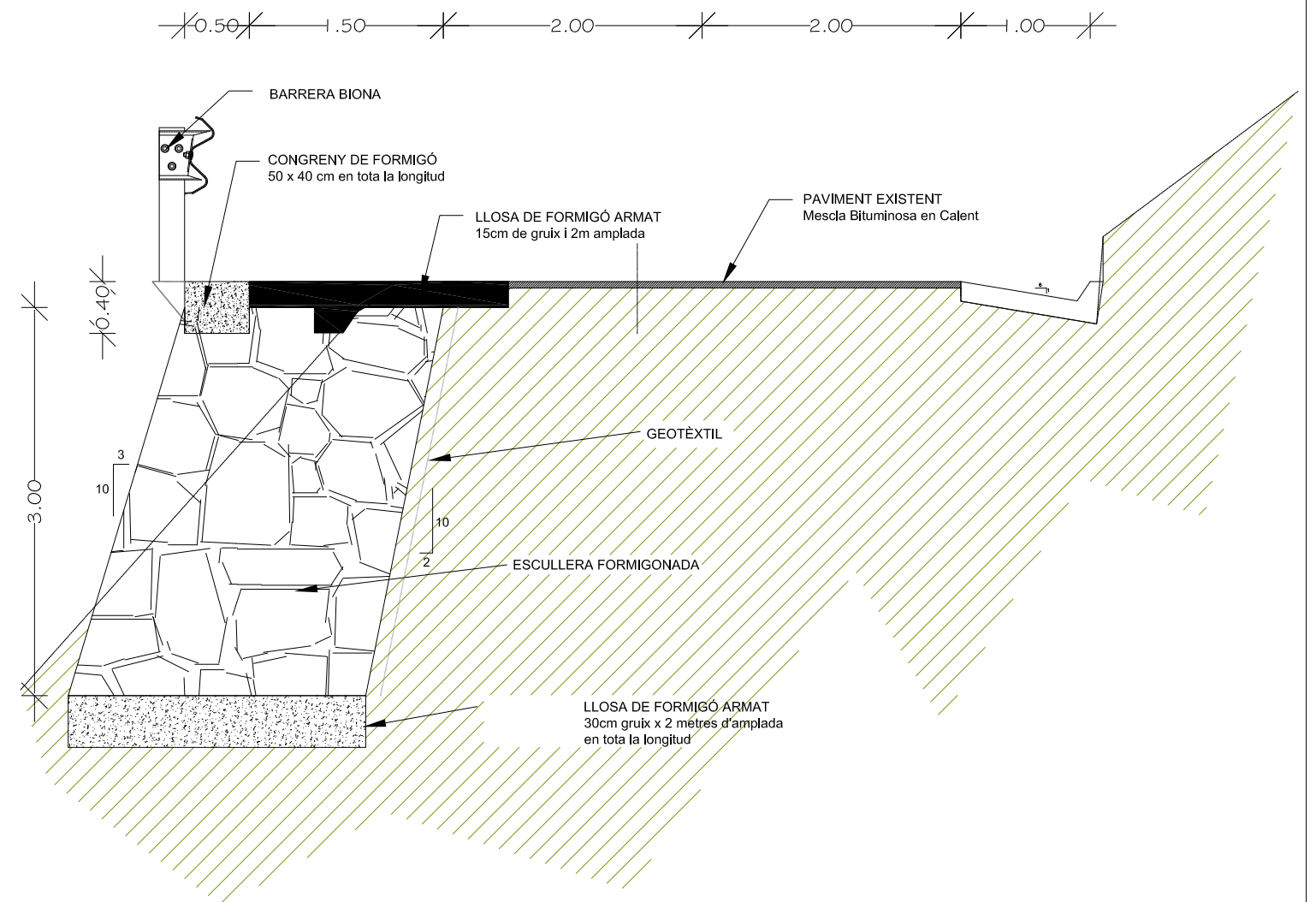
12,4



Actuació 01.
CONDICIONAMENT DE MUR DE CONTENCIÓ
Longitud = 40 metres

ESCALA 1/500 (A3)

SECCIÓ TIPUS



ESCALA 1/50 (A3)

Document Número 03

PRESSUPOST

Amidaments

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST 22154
CAPÍTOL 01 ACTUACIÓ 01. MUR ESCULLERA
SUBCAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES

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

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD					
2	Mur escullera		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2 G2194XB5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD	AMPLADA				
2	Mur escullera		40,000	1,500			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 G2214101 m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA			
2	Mur escullera		40,000	1,500	3,000		180,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **180,000**

4 G2R35069 m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km. Inclou cànec d'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA			
2	Mur escullera		40,000	1,500	3,000	1,200	216,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **216,000**

5 G2243011 m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	LONGITUD	AMPLADA				
2	Mur escullera		40,000	1,500			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 22154
CAPÍTOL 01 ACTUACIÓ 01. MUR ESCULLERA
SUBCAPÍTOL 02 MURS

AMIDAMENTS

Data: 04/10/22

Pàg.: 2

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

1 P4DD-3UVU m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	GRUIX	UNITAT			
2	Mur escullera base formigonada		40,000	0,300	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,300	2,000		1,200	C#*D#*E#*F#
4	Congreny de formigó		40,000	0,400	2,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,200**

2 P45C1-D6DF m3 De lloses amb formigó HA-30/B / 20 / llb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició llb, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	GRUIX	AMPLADA			
2	Mur escullera base formigonada		40,000	0,300	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Congreny de formigó		40,000	0,400	0,500		8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

3 P4B8-D6QD kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	GRUIX	AMPLADA	DENSITAT		
2	Mur escullera base formigonada		40,000	0,300	2,000	40,000	960,000	C#*D#*E#*F#
3	Congreny de formigó		40,000	0,400	0,500	40,000	320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.280,000**

4 P3J3-3C3E m3 Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD	AMPLADA	ALTURA			
2	Mur escullera		40,000	2,000	3,000		240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

OBRA 01 PRESSUPOST 22154
CAPÍTOL 01 ACTUACIÓ 01. MUR ESCULLERA
SUBCAPÍTOL 03 BARRERES I SENYALITZACIÓ

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

AMIDAMENTS

Data: 04/10/22

Pàg.: 3

1	PB23-DFRZ	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m			
---	-----------	---	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	LONGITUD					
2	Mur escullera		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2	PB20-BT7T	u	Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat			
---	-----------	---	---	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

OBRA 01 PRESSUPOST 22154
CAPÍTOL 02 ACTUACIÓ 02. NETEJA OBRES DE DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P010201	ut	Partida alçada a justificar per la neteja 8 obres de drenatge al llarg de tota la carretera de Canejan, s'inclouen tots els treballs manuals per a l'enretirada i neteja de les reixes, la neteja de les embocadures, i la neteja de l'interior de les obres de drenatge. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 22154
CAPÍTOL 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PSS010301	ut	Partida per la seguretat i salut en els treballs. Inclou els EPI, EPC, formació i senyalització, mentre durin els treballs. Tot inclòs.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Pressupost

PRESSUPOST

Data: 04/10/22

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 22154
Capítol	01	ACTUACIÓ 01. MUR ESCULLERA
Subcapítol	01	MOVIMENT DE TERRES

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G219GBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 2)	3,89	40,000	155,60
2 G2194XB5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 10 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 1)	5,54	60,000	332,40
3 G2214101	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 3)	5,72	180,000	1.029,60
4 G2R35069	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 15 km. Inclou cànoc d'abocador. (P - 5)	2,74	216,000	591,84
5 G2243011	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 4)	2,91	60,000	174,60

TOTAL Subcapítol 01.01.01 2.284,04

Obra	01	Pressupost 22154
Capítol	01	ACTUACIÓ 01. MUR ESCULLERA
Subcapítol	02	MURS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (P - 10)	34,42	57,200	1.968,82
2 P45C1-D6DF	m3	De lloses amb formigó HA-30/B / 20 / IIb de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIb, abocat amb cubilot (P - 8)	118,81	32,000	3.801,92
3 P4B8-D6QD	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 9)	2,67	1.280,000	3.417,60
4 P3J3-3C3E	m3	Escullera amb blocs de pedra granítica de 400 a 800 kg de pes, col·locats amb pala carregadora (P - 7)	72,08	240,000	17.299,20

TOTAL Subcapítol 01.01.02 26.487,54

Obra	01	Pressupost 22154
Capítol	01	ACTUACIÓ 01. MUR ESCULLERA
Subcapítol	03	BARRERES I SENYALITZACIÓ

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PB23-DFRZ	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m (P - 12)	42,62	40,000	1.704,80
2 PB20-BT7T	u	Terminal curt de 4 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat (P - 11)	430,33	2,000	860,66

EUR

PRESSUPOST

Data: 04/10/22

Pàg.: 2

TOTAL	Subcapítol	01.01.03				2.565,46
--------------	-------------------	-----------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 22154
Capítol	02	ACTUACIÓ 02. NETEJA OBRES DE DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P010201	ut	Partida alçada a justificar per la neteja 8 obres de drenatge al llarg de tota la carretera de Canejan, s'inclouen tots els treballs manuals per a l'enretirada i neteja de les reixes, la neteja de les enbocadiures, i la neteja de l'interior de les obres de drenatge. Tot inclòs. (P - 6)	1.600,00	1,000	1.600,00

TOTAL	Capítol	01.02				1.600,00
--------------	----------------	--------------	--	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost 22154
Capítol	03	ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSS010301	ut	Partida per la seguretat i salut en els treballs. Inclou els EPI, EPC, formació i senyalització, mentre durin els treballs. Tot inclòs. (P - 13)	460,00	1,000	460,00

TOTAL	Capítol	01.03				460,00
--------------	----------------	--------------	--	--	--	---------------

Últim full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	33.397,04
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 33.397,04.....	4.341,62
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 33.397,04.....	2.003,82
	<hr/>
Subtotal	39.742,48
21 % IVA SOBRE 39.742,48.....	8.345,92
	<hr/>
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 48.088,40

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUARANTA-VUIT MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)

Canejan, a setembre de 2022
L'enginyer redactor,

Marc Guillén Casal
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col·legiat Número 10.538
ENGINYERIA SORTEC, S.L.